

DEP
Est. 193
Univ. of
we W

Chemisches Zentralblatt

1944. II. Halbjahr

Nr. 5/6

2./9. August

Geschichte der Chemie.

A. Pollack, *Wissenschaftliche und technische Forschung. Zu K. Arndts 70. Geburtstag.* Würdigung der Lebensarbeit u. Persönlichkeit von ARNDT, dessen Leistungen bekanntlich vorwiegend auf dem Gebiete der techn. Elektrochemie liegen. (Chemiker-Ztg. 67. 326—27. 17/11. 1943. Berlin.) ZEISE

O. Hahn und J. Matthauch, *Zum 65. Geburtstag von Otto Hönigschmid.* Würdigung der Verdienste von O. HÖNIGSCHMID aus Anlaß seines Geburtstages am 13. März 1943. (Naturw. 31. 121—22. 12/3. 1943.) KLEVER

—, W. H. Hatfield, F. R. S. Nachruf auf den in Sheffield ansässigen, am 17/10. 1943 verstorbenen Chemiker WILLIAM HERBERT HATFIELD, der vor allem auf dem Eisen- u. Stahlgebiet arbeitete. (Engineering 156. 334. 22/10. 1943.) G. GÜNTHER

Gustav F. Hüttig, *Wolfgang Ostwald.* Nachruf auf den am 22. Nov. 1943 verstorbenen bekannten Forscher WOLFGANG OSTWALD (geb. 27/5. 1883). (Forsch. u. Fortschr. 20. 118—19. Mai 1944. Prag; Deutsche Techn. Hochschule.) KLEVER

Hermann Suida, *Josef Weineck.* Gedenkrede. WEINECK hat bereits 1886 die Fett-härtung techn. durchgeführt. (Wiener Chemiker-Ztg. 46. 265—66. Dez. 1943. Wien.) HOTZEL

W. Funk, *Europäisches Porzellan eine deutsche Erfindung. Zur 225. Wiederkehr des Todestages von Johann Friedrich Böttger.* Schilderung des Lebensganges von JOHANN FRIEDRICH BÖTTGER, des Erfinders des Porzellans in Deutschland. (Tonind.-Ztg. 68. 65—67. 15/3. 1944.) PLATZMANN

—, *Geschichte des Eisenhüttenwesens in Mittel- und Südfrankreich.* Einzelheiten der techn. u. wirtschaftlichen Entw. des mittel- u. südfranzös. Eisenhüttenwesens vor 1815 sowie zwischen 1815 u. 1840, 1840 u. 1860 bzw. 1860 u. 1880. Jeweilige Hauptmerkmale (Hochöfen, PILON-Hammer, BESSEMER-Birne, THOMAS-Verfahren). Statistik. (Rev. Ind. minérale 1944. 17—46. Jan.) POHL

L. Guillet, *Anteil Frankreichs an der Entwicklung der Metallurgie.* Französ. Ursprungs ist die Entdeckung von Mg u. Be, die techn. Entw. der Al-Gewinnung, die Herst. von Alkali- u. Erdalkalimetallen u. vieler Legierungen (24%ig. Ni-Stähle, Invar usw.). Viele chem. Gesetze der Metallurgie bzw. metallurg. Meßgeräte u. Verf. wurden von französ. Forschern aufgestellt bzw. ausgearbeitet. Der Anteil anderer Länder an der Entw. der Metallurgie (von Ni, Reinformen usw.) wird gegenüberstellend gestreift. (Bull. Soc. Encouragement Ind. nat. 142. 33—41. Mai/Aug. 1943.) POHL

A. Allgemeine und physikalische Chemie.

K. Clusius und E. Becker, *Anreicherung von ^{15}N nach dem chemischen Austauschverfahren.* Zur Anreicherung von ^{15}N wird der Austausch $(^{15}\text{NH}_4^+)_{\text{fl.}} + (^{14}\text{NH}_3)_{\text{Gas}} \rightleftharpoons (^{14}\text{NH}_4^+)_{\text{fl.}} + (^{15}\text{NH}_3)_{\text{Gas}}$ herangezogen, dessen Massenwirkungskonstante > 1 ist, daß also je nach den Versuchsbedingungen in der fl. oder gasförmigen Phase das schwere Isotop angereichert werden kann: Zu diesem Zweck wird mit Ammoniak gesätt. Ammonnitratlg. über eine Füllkörpersäule herabrieseln gelassen, an deren Fuß durch Zusatz von Natronlauge (im Überschuß) u. Auskochen Ammoniak ausgetrieben u. der herabrieselnden Lsg. entgegengeschickt wird. Arbeitet man unter solchen Bedingungen, daß in der Lsg. ^{15}N angereichert wird, so reichert sich der schwere Stickstoff am Fuße der Säule an. Eine solche Säule arbeitet mit totalem Rücklauf, die in ihr ablaufenden Prozesse lassen sich analog denen in einer Rektifikationssäule berechnen. Um höhere Anreicherungen zu erzielen, wird man mehrere Säulen kaskadenartig hintereinanderschalten. Es werden die techn. Einzelheiten einer nach diesen Prinzipien arbeitenden Trennanlage beschrieben; von 800 kg Ammonnitrat, die mit 2 cbm 27%ig. Natronlauge verarbeitet wurden, u. zum Schluß in NH_4Cl übergeführt wurden, konnten folgende Mengen angereicherten Ammonchlorids erhalten werden: 950 g NH_4Cl mit 0,8% ^{15}N ;

650 g mit 1,7—3,8% ^{15}N ; 145 g mit 4,1—6% ^{15}N gegen 0,38% ^{15}N im natürlichen Stickstoff. (Z. physik. Chem. 193. 64—76. Okt. 1943. München, Physikal.-chem. Inst. der Univ. u. Vierjahresplaninst. für Isotopenforschung.)

A. Klemm, *Isotopenanreicherung durch Diffusion von Kupfer in Silbersulfid*. Läßt man zwei isotope Stoffe durch ein festes Medium diffundieren, so wird das leichtere Isotop rascher weiterwandern, so daß man nach einer bestimmten Zeit t im Abstände $> x$ von der ursprünglichen Ausgangsfläche eine Anreicherung des leichten Isotops vorfindet. Der Trennfaktor, d. i. das Isotopenverhältnis der Mischung im Abstände $> x$ dividiert durch das Isotopenverhältnis der Ausgangsmischung, läßt sich leicht unter Zugrundelegung der FICKSchen Diffusionsgesetze u. der Annahme, daß die Diffusionskonstanten der Isotope sich umgekehrt wie die Wurzeln aus den MM. verhalten, berechnen. Die Rechnung zeigt, daß bei Diffusion von ^{63}Cu u. ^{65}Cu in Ag_2S im Abstände $< x = 2,6$ cm von der Ausgangsfläche nach 12std. Versuchsdauer bei 450° , wo $D = 1,3 \cdot 10^{-5}$ qcm/sec beträgt, eine Anreicherung um 6% stattfinden sollte u. daß die Ausbeute an insgesamt diffundiertem Cu bei einer Kreisfläche von 2,5 cm Durchmesser etwa 88 mg beträgt. Es wurde nun ein Ag_2S -Zylinder von dem angegebenen Durchmesser u. 4 cm Höhe mit 1 cm Cu_2S in der Presse überschichtet u. die Diffusion bei 450° vorgenommen. Von dem Ag_2S -Zylinder wurde dann ein geeignetes Stück mit $x > 2,5$ cm abgedreht u. in diesem das diffundierte Cu chem. isoliert. Das so erhaltene Cu zeigte im Massenspektrographen eine Anreicherung der leichten Komponente von 5—6% in Übereinstimmung mit der Erwartung. (Z. physik. Chem. 193. 29—39. Okt. 1943. Berlin-Dahlem, Kaiser-Wilhelm-Institut für Chemie.)

K. SCHÄFER

Étienne Audibert, *Die Oxydation und die Verbrennung des Methans*. (Vgl. C. 1944. I. 642.) Einleitend werden die älteren, auf MALLARD u. LE CHATELIER zurückgehenden u. zuweilen fälschlich auch VAN'THOFF zugeschriebenen Vorstellungen über den therm. Mechanismus der Entflammung u. Verbrennung von Gasgemischen skizziert (Temp.-Steigerung durch Überwiegen der Wärmeerzeugung bei der anlaufenden Oxydation über die Wärmeabgabe nach außen; Postulierung einer Abhängigkeit der Oxydationsgeschwindigkeit allein von den Konz. sowie von der Temp.). An zwei der neueren Literatur entnommenen Beispielen (Entflammungsbereiche von $\text{CH}_4 + 2 \text{O}_2$ bzw. von Pentan + Luft) wird dann gezeigt, daß im Gegensatz zu jener älteren Theorie bei Erhöhung des Drucks bzw. der Temp. unter Umständen die Entflammbarkeit nicht erhöht, sondern beseitigt wird, u. daß allg. abweichend von jener Theorie solche u. a. Rkk. als Kettenrkk. zu behandeln sind (BODENSTEIN 1913 für die $\text{H}_2\text{-Cl}_2$ -Rk., verallgemeinert von CHRISTIANSEN u. KRAMERS 1923). Die bekannten Vorstellungen dieser neuen Theorie über den Kettenstart, die Kettenfortsetzung u. den Kettenabbruch werden erläutert. Als Ursache eines Kettenabbruchs betrachtet Vf. nicht nur Stöße mit einer Wand (überwiegend) oder Dreierstöße zwischen Moll., sondern auch die Beseitigung eines Kettenträgers durch eine bes. Rk., z. B. die Beseitigung des Radikals $\text{HCOO}\cdot$ durch Vereinigung mit einem Metallatom zu einem Formiat u. dessen Dissoziation in CO u. ein Metallhydrat. Speziell bei der CH_4 -Oxydation nimmt Vf. drei verschied. Ketten an: 1. eine Kette der therm. Entflammung, für die der Mechanismus von LEWIS u. v. ELBE gelten soll, nämlich $\text{CH}_4 + \text{OH} = \text{CH}_3 + \text{H}_2\text{O}$ u. $\text{CH}_3 + \text{O}_2 = \text{HCHO} + \text{OH}$ (als „Formolrk.“ bezeichnet); 2. eine Kette des (relativ ruhigen) Abbrennens, für die der Mechanismus von NORRISH gelten soll, nämlich $\text{CH}_4 + \text{O} = \text{CH}_2 + \text{H}_2\text{O}$ u. $\text{CH}_2 + \text{O}_2 = \text{HCHO} + \text{O}$; 3. eine Kette der Detonation mit den Kettenträgern $\text{HCOO}\cdot$ u. $\text{CH}_3\text{O}\cdot$ sowie mit dem Mechanismus $\text{CH}_4 + \text{HCOO}\cdot = \text{HCHO} + \text{CH}_3\text{O}\cdot$ u. $\text{CH}_3\text{O}\cdot + \text{O}_2 = \text{H}_2\text{O} + \text{HCOO}\cdot$. Zur Begründung dieser Annahmen wird die direkte u. indirekte Entflammung erörtert; erstere kann durch elektr. Funken oder durch Kontakt mit einer Flamme bewirkt werden, wobei Vf. in beiden Fällen denselben Mechanismus annimmt: zunächst eine Zersetzung von CH_4 in $\text{CH}_2 + \text{H}_2$ (therm. bzw. elektr.), dann eine Kondensation der CH_2 -Radikale zu höheren KW-stoffen. Vf. will dies noch experimentell prüfen; eine Bestätigung würde zugleich den Mechanismus von NORRISH sicherstellen. Wenn örtlich infolge einer therm. Entflammungskette oder einer Detonationskette einige CH_4 -Moll. eine Oxydation, andere eine Pyrolyse zu CH_2 erleiden, dann könnte nach Vf. durch dies CH_2 dort die Kette des Abbrennens (Verpuffung) ausgelöst werden. Dies ist die Möglichkeit einer indirekten Entflammung des Gemisches. Vf. hat die Bedingungen der Entstehung einer der beiden ersten Ketten bevorzugt experimentell untersucht u. festgelegt: Hiernach entsteht die Kette der therm. Entflammung, wenn ein CH_4 -Luft-Gemisch bei $P = 1$ at im Kontakt mit einer Wand (Gefäßwand) auf mindestens 650° erhitzt wird, dagegen die Kette der Detonation, wenn ein solches Gasgemisch bei $P > 1$ at (schätzungsweise einige at) auf etwa 350° erhitzt wird, wobei diese Erwärmung auch die Folge einer Verdichtung sein kann. Die Formolrk. entsteht als Startrk. in der Adsorptionsschicht

an der Wand (oberhalb 300°) mit einer Aktivierungsenergie von etwa 41 000 cal u. der scheinbaren Ordnung 1 bzgl. CH₄ bzw. 0 bzgl. O₂, wenn die Wand (Katalysator) nicht durch Reaktionsprodd. vergiftet ist, während diescheinbare Ordnung bzgl. O₂ gegen 1 strebt, in dem Maße, wie die akt. Zentren der Oberfläche durch CO₂ blockiert werden. Das HCHO dissoziiert nicht nur (vor allem oberhalb 375°) in CO + H₂, sondern kann nach den Vers. des Vf. auch, abhängig von der O₂-Konz., gleichzeitig oxydiert werden (CO₂+H₂O) wenn (a) die Temp. unterhalb von etwa 375° bleibt u. (b) die O₂-Konz. über dem Grenzwert liegt, oberhalb dessen die Detonationskette durch die Reaktionsprodd. des HCHO gezündet wird. Die Dissoziation u. die Oxydation werden als intermediäre Etappen betrachtet, in denen kurzlebige Radikale entstehen, unter denen sich im ersten Falle die „Keime“ der therm. Entflammungskette, dagegen im zweiten Falle die „Keime“ der Detonationskette befinden sollen. Bei der Dissoziation des HCHO sollen durch die Sprengung der C—H-Bindungen zunächst H-Atome u. durch deren Stöße mit O₂ dann OH entstehen. Bei der Oxydation nimmt Vf. die vorübergehende Bldg. einer Persäure $\text{HOH} > \text{C} = \text{O}$ durch Ersetzung eines H durch ein O₂ u. die schnelle Zersetzung

dieser Persäure in CO₂ + H₂O an, wobei intermediär die Radikale $\text{H} > \text{C} = \text{O}$ u. -OH entstehen sollen. Im ersten Falle soll „notwendig“ neben OH noch CH₃, im zweiten Falle neben HCOO- noch CH₃O- gebildet werden. Die Dissoziation u. Oxydation des HCHO sollen nach dessen Entstehung durch die Wandrk. in der Gasphase verlaufen, jedoch kann die Dissoziation nach Vf. auch in der Adsorptionsschicht an gewissen Stoffen (Quarz, Glas, Porzellan), aber z. B. nicht an Alkalihalogeniden stattfinden. Das Auslöchen der Flamme (bei dem Abbrennen von CH₄) durch eine Wand beruht nicht auf einer Kühlwrkg., sondern auf der „Neutralisierung“ von Kettenträgern an der Wand, was nach Vers. des Vf. unabhängig vom dem Material u. der Temp. der Wand ist. — Die „Neutralisierung“ der Radikale HCOO- durch die Bindung eines Metallatoms (aus einem Metallcarbonyl oder einer metallorgan. Verb.) im Gasraum vor der Flammenfront des Otto-Motors betrachtet Vf. als Ursache der bekannten Antiklopfwrkg. von Zusätzen wie Fe(CO)₅ oder Pb(C₂H₅)₄ zu Kraftstoffen im Motor, indem Vf. seine obigen Überlegungen auf die höheren Homologen des CH₄ verallgemeinert (die CH₄-Luftgemische klopfen nicht im Motor). (Rev. Ind. minérale 1943. 223—40. April 1943.)

ZEISE

A. Dessart et J. Jodogne, Cours de physique. T. II: Optique géométrique, électricité, phénomènes périodiques, physique terrestre. 4e éd. Bruxelles: A. De Boeck. 1944. (373 S.) 8°. 40 fr.

J. Eggert et Lothar Heck, Traité de chimie physique. T. I: Énergétique, Atomistique, Quanta. Adaptation franç. de M. Boll. Paris: Dunod. (VIII, 106 S.) 80 fr.

Kurt Henker, Chemie für Techniker. Allgemeinverständlich. Einführung in die Chemie unter bes. Rücksicht auf Technik u. Volkswirtschaft. 10. Aufl. Dresden: Urban. 1943. (379 S.) gr. 8°. RM 5,50.

A₁. Aufbau der Materie.

Louis de Broglie, *Über die Darstellung elektromagnetischer Größen in der Quantentheorie der Felder und in der Wellenmechanik des Photons*. In der Wellenmechanik des Photons ordnet man jeder elektromagnet. Größe einen hermit. Operator zu. Vf. definiert die dem Operator entsprechende komplexe elektromagnet. Größe, deren Wert berechnet wird. Das Ergebnis wird dem nach der Quantentheorie der elektromagnet. Felder erhaltenen Wert verglichen. Die beiden Werte stimmen trotz der gänzlich verschied. Berechnungsweise miteinander überein. Ähnliche Überlegungen können auch auf die Theorie der neutralen Mesonen u. unter entsprechenden Modifikationen, auch auf die Theorie der geladenen Mesonen angewendet werden. (C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. 217. 89—92. 5.—26/7. 1943.)

NITKA

Mircea Drăganu, *Über die Hypothese eines funktionellen Unschärfbereiches und ihren Zusammenhang mit der Eigenenergie des Elektrons*. (Vgl. C. 1942. II. 2115.) In einer vorläufigen Veröffentlichung betrachtet Vf., aufbauend auf Gedanken von P. JORDAN u. V. FOCK, einen funktionellen Unschärfbereich, der bei jedem Wechselwirkungsproblem auftreten soll u. sich dann bemerkbar macht, wenn in der üblichen Quantentheorie Divergenzen auftreten. Auf Grund eines Näherungsverf. wird die Eigenenergie des Elektrons $W = 137 mc^2 / 2\gamma^2\pi^2$ berechnet. Dieser Ausdruck enthält nur an sich bekannte universelle Konstanten der Quantentheorie. (Bull. Sect. sci. Acad. roum. 26. 209—11. 1943. [Orig.: franz.]

TOUSCHEK

M. Steenbeck, *Beschleunigung von Elektronen durch elektrische Wirbelfelder*. Die KERSTNSCHEN Veröffentlichungen (vgl. C. 1941. II. 1535, 1942. I. 1216, 3170) ergänzend, berichtet Vf. über ein ihm 1937 erteiltes amerik. Patent, seine eingehenden Berechnungen u. Versuche. Es handelt sich wie bei KERST um eine Anordnung, mit der sehr

schnelle Elektronenstrahlen von mehreren MV u. recht erheblichen Intensitäten erhalten werden können, ohne daß an der App. selbst hohe Spannungen auftreten. Die Elektronen kreisen um einen mit der Zeit ansteigenden magnet. Fluß u. werden in dem dabei auftretenden elektr. Wirbelfeld beschleunigt. Ein magnet. Führungsfeld von geeignetem räumlichem u. zeitlichem Verlauf stabilisiert die Elektronen auf dem „Sollkreis“. (Naturwiss. 31. 234—35. 7/5. 1943. Berlin-Siemensstadt.) v. KÜELEN

Paul Urban, *Über die Streuung schneller Elektronen*. Kurze Einführung in das im Titel genannte Gebiet. Nach Erläuterung der Gründe, die zur Aufstellung der DIRACschen Theorie geführt haben, wird der Weg gezeigt, auf dem die DIRACschen Wellengleichungen gefunden wurden. Anwendung der Ergebnisse auf das freie Elektron u. die Polarisation eines Elektronenstrahls, von der nachgewiesen wird, daß normalerweise eine Richtungsänderung der Spinachsen infolge der dazu benötigten u. gegenüber der Einwirkungszeit des polarisierenden Feldes sehr langen Zeit überhaupt nicht zur Entfaltung kommt. Bei der Diskussion der Streuung von Elektronen an Kernen werden experimentelle Ergebnisse mit älteren u. neueren Formeln verglichen. Es ergibt sich, daß die neuere Formel, die Vf. aus der MOTTSchen Theorie entwickelt hat, eine sehr gute Übereinstimmung zwischen Theorie u. Experiment liefert. (Wiener Chemiker-Ztg. 47. 35—45. Febr. 1944. Wien, Inst. für theoret. Physik der Univ.) PIELOW

Pierre Herreng, *Über die Beweglichkeit freier Elektronen in Argon*. Vf. beschreibt eine neue Meth. zur Best. der Beweglichkeit freier Elektronen in Gasen. Hierzu wird eine dünne Schicht des Gases durch einen rasch period. in seiner Intensität wechselnden Röntgenstrahl ionisiert. Die ionisierte Gasschicht befindet sich in einem elektr. Feld. Die Stromschwankungen in dieser Ionisationskammer werden über einen Verstärker einem Oscillographen zugeleitet u. gemessen. Die Beweglichkeit der Elektronen ist eine Funktion des Verhältnisses Feldstärke zu Gasdruck, was gleichbedeutend mit der mittleren kinet. Energie der Elektronen ist. Die Messungen des Vf. erstrecken sich auf einen Bereich der Feldstärke zwischen 2 u. 400 Volt/cm u. des Druckes zwischen 50 u. 760 mm Hg. Die Ergebnisse werden mit den nach anderen Meth. erzielten Werten anderer Forscher verglichen u. in guter Übereinstimmung befunden. Unelast. Stöße der Elektronen mit den Gasatomen (Anregung) machen sich durch ein Absinken der mittleren kinet. Energie bemerkbar. Bes. Interesse widmet Vf. der Größe der Beweglichkeit bei sehr niedrigen kinet. Energien, wofür unter Annahme einer MAXWELLSchen Geschwindigkeitsverteilung der Elektronen u. unter Annahme nur elast. Stöße zwischen Elektronen u. Atomen eine Formel für die Elektronengeschwindigkeit in Abhängigkeit von der Feldstärke, dem Druck u. der mittleren freien Weglänge abgeleitet wird. (C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. 217. 75—77. 5.—26/7. 1943.) NITKA

Per Ohlin, *Neue Bestimmungen von h/e mit Hilfe von Röntgenstrahlen*. Vf. berichtet über einige neue Bestimmungen des Wertes h/e (h = PLANCKSches Wirkungsquantum, e = elektr. Elementarquantum) aus der kurzwelligen Grenze des kontinuierlichen Röntgenspektrums nach der Isochromatenmethode. Die Messungen wurden mit großer Präzision unter Verwendung eines Spektrometers mit gebogenem Krystall u. einem GEIGER-MÜLLER-Zähler ausgeführt; auch der Einfl. eines nicht genügend hohen Vakuums in der Röntgenröhre, verschied. Kathoden- u. Anodensubstanzen auf die Lage u. Form der kurzwelligen Grenze wurde untersucht. Die Ergebnisse der zahlreichen h/e -Bestimmungen werden tabellar. u. graph. wiedergegeben. Die Werte stimmen innerhalb der Fehlergrenzen mit dem Wert für h/e überein, der sich aus der RYDBERG-Formel errechnet. Für h/e gibt Vf. an: $h/e = 1,3787 \cdot 10^{-17}$. Aus der RYDBERG-Formel errechnet sich: $h/e = (1,3795 \pm 0,0021) \cdot 10^{-17}$. Als Gründe für die früher vermutete Diskrepanz beider Werte werden die Nichtbeachtung des Druckeinfl. in der Röntgenröhre u. eine Feinstruktur der kurzwelligen Grenze des kontinuierlichen Röntgenspektr. angegeben, die eine lineare Extrapolation nicht rechtfertigen. (Vgl. nachst. Ref.) (Ark. Mat., Astronom. Fysik, Ser. B. 29. Nr. 4. 1—6. 21/11. 1942. Uppsala, Univ., Physikal. Inst.) NITKA

Per Ohlin, *Struktur der kurzwelligen Grenze des kontinuierlichen Röntgenspektrums*. Im Verlauf früherer Präzisionsmessungen von h/e (vgl. C. 1941. I. 1391) berichtet Vf. über neue Messungen, bes. über den Verlauf des kontinuierlichen Röntgenspektr. an der kurzwelligen Grenze. Die Messungen wurden nach der Isochromatenmeth. durchgeführt. Es zeigt sich, daß der Abfall der Intensität des kontinuierlichen Röntgenspektr. etwa 10 Volt oberhalb der kurzwelligen Grenze ein Maximum durchläuft. Dieses Maximum ist die Hauptursache für fehlerhafte Bestimmungen des Wertes h/e , die durch lineare Extrapolation gewonnen wurden. Dieses Maximum besteht bei sämtlichen untersuchten Anodensubstanzen; es kann nur bei höchster Auflösung gefunden werden. Nach dem Maximum erreicht der Intensitätsverlauf ein Minimum bei etwa

20 Volt Abstand von der kurzwelligen Grenze, um dann n., aber mit einer geringeren Neigung als unmittelbar in der Grenznähe anzusteigen. Die Struktur ist unabhängig von der Wellenlänge im untersuchten Wellenlängenbereich und in geringem Maße von der Anodensubstanz abhängig. Die Struktur scheint also mit den Energieniveaus im Anodenmetall in Verb. zu stehen. Eine genaue Deutung der Erscheinung kann noch nicht gegeben werden. (Ark. Mat., Astronom. Fysik, Ser. A. 29. Nr. 3. 1—10. 29/8. 1942. Uppsala, Univ., Physikal. Inst.) NITKA

Per Ohlin, *Die kurzwellige Grenze des kontinuierlichen Röntgenspektrums und Bestimmungen von h/c*. Inhaltlich ident. mit vorst. referierter Arbeit. (Nature [London] 152. 329—30. 18/9. 1943. Uppsala, Univ., Inst. f. Physik.) NITKA

Arne Eld Sandström, *Weitere Bemerkungen über das K-Absorptionsspektrum von Magnesium*. In einer früheren Arbeit (C. 1942. II. 1320) wurde die Aufmerksamkeit auf verbotene BRILLOUIN-Zonen im K-Absorptionsspektr. von Al gelenkt. In der vorliegenden Arbeit wird die Feinstruktur der K-Absorptionskante von Mg in Zusammenhang mit der Krystallstruktur u. den Atomformfaktoren bestimmter Krystallebenen — die Atomformfaktoren sind bestimmend für die Intensität von Röntgeninterferenzen — gebracht. Graph. u. tabellar. Gegenüberstellungen erhärten den vermuteten Zusammenhang. (Ark. Mat., Astronom. Fysik, Ser. B. 29. Nr. 3. 1—7. 23/11. 1942. Stockholm, Vetenskapsakademie, Forschungsinst. f. Physik.) NITKA

Axel E. Lindh, *K-Röntgenemissionslinien von Argon*. Die vorliegende Unters. bringt die Ergebnisse einiger Verss. über die Messung des K-Röntgenemissionsspektr. von Argon. Grundgedanke bei der Ausarbeitung der Meth. war der, durch kräftige Abkühlung der Antikathode eine starke Adsorption von Argon an der Antikathodenfläche zu erhalten, also eine Art von Gasantikathode. Dadurch konnten gute u. auswertbare K-Emissionsspektren erhalten werden. Die Wellenlänge der $K\alpha_1$ -Linie beträgt 4183,13 X. E. Einige versuchstechn. Einzelheiten werden angegeben. (Ark. Mat., Astronom. Fysik, Ser. B. 29. Nr. 5. 1—4. 7/12. 1942. Uppsala, Univ., Physikal. Inst.) NITKA

Renée Herman, *Identifizierung eines neuen Bandensystems des neutralen Stickstoffmoleküls*. (Vgl. C. 1943. II. 2135.) Vf. gelingt die Einordnung eines bisher noch nicht identifizierten Bandensyst. des neutralen Stickstoffmoleküls. Die Wellenzahlen dieses Bandensyst. lassen sich formelmäßig darstellen. Das obere Niveau befindet sich bei $95\,776,6\text{ cm}^{-1} = 11,816\text{ Volt}$. In ihrer Intensität sind die Banden vergleichbar mit den von VEGARD-KAPLAN gefundenen Banden. Sie entsprechen wahrscheinlich einem verbotenen Übergang. Das gefundene Niveau ist früher bereits von RECKNAGEL vorausgesehen worden. Aus Vergleichen muß der Schluß gezogen werden, daß die neuen Banden auch im Nachthimmellicht vorhanden sind, mindestens im Spektralgebiet unterhalb 3500 Å. (C. R. hebd. Sances Acad. Sci. 216. 561—62. 5.—28/4. 1943.) NITKA

Charles Racz, *Kinetische Untersuchung der Krystall-Luminescenz von NaCl*. Die bisherigen Unters. der Krystall-Luminescenz erstreckten sich in der Hauptsache auf die Best. der gesamten Lichtsumme, die während der Luminescenzdauer ausgestrahlt wird. Derartige Messungen können eine quantitative Unters. des Luminescenzvorganges nicht gewährleisten; hierzu ist der Übergang zu kinet. Messungen dieser Erscheinung erforderlich. Vf. benutzt hierzu Photonenzählrohre, die die in jedem Augenblick ausgestrahlte Lichtintensität zu messen gestatten. Es zeigt sich, daß die Luminescenz sich aus zwei Anteilen zusammensetzt: Einem zeitlich sehr rasch abklingenden Teil (Fluorescenz) u. einem zeitlich erst ansteigenden u. nach Überschreiten eines Maximums abfallenden Intensitätsanteil (Phosphorescenz). Die Phosphorescenz fällt nach einem zeitlichen Exponentialgesetz ab. (J. Chim. physique Physico-Chim. biol. 40. 93—99. April/Mai 1943. Paris, Hochschule, Labor. f. chem. Phys. u. Elektrochemie.) NITKA

Maurice Curie, *Über die Anregung von lumineszierendem Zinksulfid*. Vf. berichtet kurz über einige Luminescenzmessungen an verschied. Substanzen, bes. an ZnS, unter konstanter Anregung im Maximum der Absorptionsbande bei 3600 Å. Diesen Messungen werden Messungen über die Luminescenzhelligkeit an Urannitrat, Uransulfat, Anthracen u. Chininbichlorhydrat gegenübergestellt. Vf. findet, daß die beobachteten Luminescenzhelligkeiten der Größe der Wirkungsquerschnitte der Absorptionszentren proportional sind. Für ZnS mit Cu-Spuren muß man danach, unter Annahme einer unmittelbaren Anregung der Luminescenzzentren, einem etwa 2000 mal größeren Wirkungsquerschnitt als für die Zentren der UO_2 -Gruppe des Nitrats zugrunde legen. Nimmt man dagegen die Anregung auf dem Wege eines Energietransports (nach RIEHL) nach Absorption durch ein Zn-Atom an, so kommt man auf einen Wirkungsquerschnitt von einem Fünftel des UO_2 -Querschnitts. Dies spricht für die RIEHLSche Hypothese des

anomalen Energietransports zu den unregelmäßig ins Gitter eingelagerten Zn-Atomen. Für die Phosphoreszenzmission langer Abklingzeit trifft dies anscheinend aber nicht zu; sie ist durch die selektiven Anregungsbanden nach LENARD verursacht. Diese Banden erscheinen nur bei Anwesenheit eines fremden Gitterbestandteils (Luminogen). Vf. verweist in diesem Zusammenhang auf eine von ihm schon früher verwendete Hypothese des Transports der Aktivierungsenergie, die eine Emission langer Dauer begünstigt. (C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. 217. 110—12. 5.—26/7. 1943.) НІТКА

H. Lambot, *Untersuchungen über das Kaliumplatinnitrit $K_2Pt(NO_2)_4$. 2. Kristallstruktur und physikalische Eigenschaften.* (I. vgl. Bull. Soc. roy. Sci. Liège 12. [1943]. 463.) Raumgruppe für $K_2Pt(NO_2)_4$ ist $C_{2h}^2-P2_1/a$. Die Struktur wurde mit Hilfe einer PATTERSON-HARKER-Analyse aufgeklärt. Die gefundenen Punktlagen u. Parameter sind tabellar. zusammengestellt. In dem Gitter besetzen die Stickstoffatome die Ecken eines Vierecks, in dessen Zentrum die Pt-Atome lokalisiert sind mit der Entfernung Pt—N = 2,02 Å. Die Ebene der Pt-N-Bindungen ist gegen (001) um 18° gegenüber der c-Achse u. 18° gegenüber der a-Achse geneigt. Die NO_2 -Gruppen haben eine winkelige Form mit dem Winkel O—N—O = 127° u. dem Abstand N—O = 1,22 Å. Die K-Atome besitzen die Koordinationszahl 8 und sind demgemäß von 8 O-Atomen umgeben mit Abständen, die zwischen 2,32 u. 3,29 Å liegen. (Bull. Soc. roy. Sci. Liège 12. 541—54. Juli 1943. Lüttich, Univ., Inst. de Physique, Labor. d'Applications des Rayons X.) GOTTFRIED.

F. P. Beljankin, *Der energetische Ausbeutepunkt.* Vf. führt zur Beurteilung des Ermüdungsverh. von Metallen einen neuen Begriff ein: den energet. Ausbeutepunkt (energetic yield point). Dieser Punkt ist charakterisiert durch eine un stetige Änderung des elast. Verh. des Materials bei wachsender Belastung. Verss. wurden mit gekerbten u. ungekerbten Probestäben aus verschied. Stählen, Kupfer, Aluminium, Duralumin u. Gubeisen ausgeführt. Die bleibende Dehnung beim energet. Ausbeutepunkt beträgt 0,2%. (Доповіді Академії Наук УРСР [Rep. Acad. Sci. Ukr. SSR]. 1939 Nr. 1. 29—35. Wissenschaftl. Akad. der ukrainischen SSR., Inst. für angewandte Mechanik. [Orig. russ. u. engl.]) G. GÜNTHER

Richard W. Schmidt, *Oxydation von Metallpulvern bei übermikroskopischen Untersuchungen.* Neben den im Übermikroskop auftretenden bekannten Objektschädigungen durch Ionisation, Austrocknung u. Temp.-Erhöhung ist noch eine weitere durch Oxydation möglich, wie an stark belasteten W-Pulvern gezeigt wird. (Kolloid-Z. 102. 15—17. Jan. 1943. Berlin-Siemensstadt, Labor. f. Übermikroskopie der Siemens u. Halske A. G.) v. KÜGELGEN

W. T. Pell-Waldpole, *Die Wirkung des Abschreckens und langdauernden Anlassens auf Antimon-Cadmium-Zinn-Legierungen im α -Gebiet. II. Veränderungen der Festigkeitseigenschaften.* (I. vgl. C. 1944. I. 981.) Die Festigkeitseigg. von Legierungen mit 7—10% Sb u. 0,3% Cd sind nach folgenden Behandlungen untersucht worden: 1. gegläht bis zum Gleichgewicht bei 150°, 2. abgeschreckt von der höchsten anwendbaren Glühtemp., 3. wie 2., dann gegläht bei 150°, 4., 5. u. 6. wie 3., dann gealtert bei 140°, 250, 500 u. 1000 Stdn., 7. luftabgekühlt von der höchsten anwendbaren Glühtemp. u. angelassen bei 150°, 8. wie 7., dann gealtert 1000 Stdn. bei 140°. — Die bin. Sb-Sn-Legierungen u. tern. Legierungen mit 0,5—2% Cd wurden durch das Abschrecken u. durch die Anlaßbehandlungen bedeutend verfestigt. Legierungen mit 3% Cd ergaben einen Höchstwert bei der abschreckähnlichen Behandlung. Nachfolgendes Altern bei 140° verursachte Entfestigung in Legierungen mit 2—3% Cd, bei niederen Cd-Geh. wurde der Höchstwert teilweise oder vollständig bei mindestens 1000 Stdn. bei 140° erhalten. Die Legierung mit 9% Sb u. 1,5% Cd hatte die günstigste Zus. u. ergab eine Zugfestigkeit von 9,5 kg/qmm sowohl abgeschreckt als auch angelassen. Sie ist bei 140° beständig. — Das Luftabkühlen kann durch Abschrecken ersetzt werden, ohne sich nachteilig auf das folgende Anlaßhärten bei den bin. Sb-Sn-Legierungen, aber nicht auf die tern. Legierungen auszuwirken. — Veränderungen in der Dehnung, durch diese Wärmebehandlungen verursacht, sind durch Korngrößeneffekte verwickelt. Im allg. verursachten Abschrecken u. Anlassen bei 150° einen deutlichen Abfall der Dehnbarkeit. Bei einigen Legierungen, die bei 140° gealtert wurden, ergab sich ein weiterer Abfall in der Dehnung, obwohl die Festigkeit entweder konstant ist oder während der Behandlung absinkt. Die Brüche dieser Legierungen sind im allg. intrakristallin. Nach dem Altern können jedoch gewisse Zus. interkristalline Brüche ergeben. (J. Inst. Metals 69. 259—68. Juni 1943.) SCHAAL

H. W. L. Phillips, *Die Konstitution der aluminiumreichen Legierungen der Systeme Aluminium-Nickel-Eisen und Aluminium-Nickel-Silicium.* Es wird ein Überblick der Legierungen von Al, Ni u. Si über den Bereich 0—5% Ni, 0—12% Si u. der Legierungen

von Al, Ni u. Fe über den Bereich 0—3% Ni u. 0—3% Fe gegeben. Die Lage des bin. Eutektikums von Al u. NiAl₃ ist durch mkr. Unterss. u. Löslichkeitsmessungen wieder bestimmt worden u. liegt bei 6,36% Ni u. 640°. Die Legierungen lagen im langsam abgekühlten Zustande vor, d. h. sie sind in einem metastabilen Gleichgewicht, wie sie häufig in der Praxis vorkommen. Al, Si u. NiAl₃ bilden ein tern. Eutektikum mit 4,9% Ni, 10,98% Si bei 567°. Eine Ausscheidung in der Al-Phase ist nicht vorhanden. Si ist lösl. bis zu ungefähr 0,1% bei den untersuchten Bedingungen. NiAl₃ kann leicht bei 0,5% Ni nachgewiesen werden. Legierungen von Al, Ni u. Fe enthalten entgegen der Ansicht von FUSS eine tern. Komponente α -(Fe-Ni), welche ein tern. Eutektikum mit Al u. NiAl₃ bei 6,27% Ni u. 0,28% Fe bei 638° bildet. Bei 3% Ni entsteht die prim. α -(Fe-Ni)-Phase bei ungefähr 0,9% Fe; die prim. α -(Fe-Ni)-Kristalle sind groß, spröde u. wirken sich nachteilig beim Gießen aus. In Legierungen mit verhältnismäßig hohen Eisengehalten wird α -(Fe-Ni) gebildet als Ergebnis der peritekt. Umsetzung zwischen FeAl₃ u. Schmelze. FeAl₃ wird durch das Umsetzungsprod. umhüllt u. verursacht eine deutliche Abweichung vom Gleichgewicht. Der nonvariante Punkt, bei welchem FeAl₃, α -(Fe-Ni) u. Al mit der Schmelze im Gleichgewicht sind, liegt bei 1,8% Fe, 1,2% Ni bei 649°. Die Löslichkeit von Fe u. Ni in Al unter den untersuchten Bedingungen ist sehr klein u. wahrscheinlich kleiner als 0,01% im Falle von Fe u. 0,05% im Falle von Ni. (J. Inst. Metals 68. 27—46. Febr. 1942.)

SCHAAL

J. Lecomte, Le spectre infrarouge et ses applications dans les sciences naturelles et biologiques. Paris: Hermann. (60 S.) 75 fr.

Frank Matoss, Der Raman-Effekt. Herg. Lothar Wolf. Braunschweig: Vieweg. 1944. (76 S.) 8* = Verfahrens- u. Meßkunde d. Naturwissenschaft. H. 7. RM 7,20.

A₂. Elektrizität. Magnetismus. Elektrochemie.

H. Boersch, *Über hochauflösende Abbildung mittels Ionenstrahlen. (Ionen-Übermikroskopie)*. Das Auflösungsvermögen der bisherigen Elektronenübermikroskopie ist begrenzt durch Beugungs- u. Öffnungsfehler des Objektivs, die durch Übergang zu kürzeren Wellenlängen u. kleineren Objektivaperturen gleichzeitig verringert werden könnten, so daß eine Erhöhung des Auflösungsvermögens erwartet werden muß. Eine wesentliche Erhöhung der Elektronenvoltgeschwindigkeit führt nicht zum Ziel, da weder magnet. noch elektrost. Linsen diese Strahlen in entsprechender Weise verarbeiten können. Hingegen tritt bei gleicher Voltgeschwindigkeit für schwerere Teilchen als Elektronen, also z. B. Ionen, eine Verkürzung der BROGLIE-Wellenlänge ein, die umgekehrt proportional der Wurzel aus der M. ist. Es wurden Abbildungsverss. mit Li⁺ u. Na⁺-Ionen angestellt. Bei Selbstleuchtern wurden mit einem Immersionsobjektiv Auflösungen von $8 \cdot 10^{-5}$ cm, bei Nichtselbstleuchtern von $5 \cdot 10^{-6}$ cm erzielt u. hiermit das Auflösungsvermögen des Lichtmikroskops überschritten. Für derartige Ionenstrahlen sind nur elektrost. Linsen geeignet, deren Brennweite unabhängig von der M. der Teilchen ist. (Naturwiss. 30. 711—12. 13/11. 1942. Wien, I. Chem. Inst. d. Univ.)

v. KÜGELGEN

Hans Boersch, *Das Ionenübermikroskop*. Vf. gibt kurzen Bericht über die Möglichkeiten u. Ergebnisse des Ionenübermikroskops. Die Erreichung der prinzipiellen Auflösungsgrenze hängt davon ab, ob die Objektveränderung durch Impulsübertragung oder chem. Rk. oder Anlagerung der Ionen klein gegen das Auflösungsvermögen sind. Ferner stört noch der relativ hohe Dampfdruck im Mikroskop, der zu unerwünschten Streuercheinungen führt. (Wiener Chemiker-Ztg. 46. 40. 5/2. 1943. Wien, I. Chem. Inst. d. Univ.)

v. KÜGELGEN

Lars W. Öholm, *Die Diffusion der Lithium-, Natrium- und Thallium (I)-carbonate in Wasserlösung*. Es wurde die Diffusion der Alkalicarbonate in wss. Lsg. untersucht u. zwar betrug die Normalität von Li₂CO₃ $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{16}$, die Normalität von Na₂CO₃ $3,0$ — $\frac{1}{4}$ u. die Normalität von Tl₂CO₃ $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{16}$. Die Diffusionsgeschwindigkeit dieser Salze steigt stark mit der Verdünnung der Lsgg. an. Die experimentell bestimmten Koeff. sind auf Grund der Hydrolyse wahrscheinlich etwas zu hoch. Das Li-Ion hat wegen seiner starken W.-Umhüllung den kleinsten Diffusionskoeff., das Tl-Ion ist dagegen das beweglichste mit der größten Diffusionsgeschwindigkeit, dazwischen liegt das Na-Ion. Der berechnete Wert des Diffusionskoeff. für K₂CO₃ liegt etwas unter dem des Tl₂CO₃. (Soc. Sci. fenn., Comment. physicomath. 12. Nr. 2. 1—5. Helsingfors. Juni 1943.)

I. SCHÜTZA

Lars W. Öholm, *Die Hydrodiffusion des Kupfersulfats*. II. (Vgl. vorst. Ref.) Es wurde die Diffusion des CuSO₄ in wss. Lsg. untersucht u. zwar kamen Bodenschichten von 2n, 1n, 0,5n, 0,25n u. 0,1n Lsg. in Anwendung. Die konzentrierteren Lsgg. wurden mit dem Refraktometer analysiert, die anderen mit dem Interferometer. Die graph. Darst., die als Abszissen die Normalitäten u. als Ordinaten die Diffusionskoeff. enthält,

ergibt eine kontinuierlich verlaufende Kurve. Die Diffusionsgeschwindigkeit des CuSO_4 steigt stark mit der Verdünnung der Lsg. an, doch bleibt der Wert des Koeff. für die 0,1 n Lsg. bedeutend hinter dem theoret. zurück. Ein Vgl. der Diffusionskoeff. von mehreren Sulfaten (CuSO_4 , ZnSO_4 , MgSO_4 , CdSO_4) zeigt, daß die Diffusionskoeff. annähernd dieselbe Größe haben, ebenso wie die elektrolyt. Leitfähigkeit, Dissoziations-, Fluiditäts- u. Aktivitätskoeff. der betreffenden Sulfate übereinstimmen. (Soc. Sci. fenn., Comment. physicomath. 12. Nr. 3. 1—8. Helsingfors. Juni 1943.)

I. SCHÜTZA

Alfons Klemenc und Gerhard Heinrich, *Zur Kenntnis der anodischen Bildung des Hydroperoxydes nach Überlagerung mit Wechselstrom*. II. (I. vgl. C. 1943. I. 2282.) Es wird die Ableitung der in der 1. Mitt. für die Geschwindigkeit der Bldg. von H_2O_2 an einer Zinkanode angegebenen Gleichung unter der Annahme durchgeführt, daß sich unter der Einw. des anod. Einfl. beider Stromarten eine der Gleichstromstärke proportionale Menge eines akt. Zinkoxyds bildet. Dieses wird durch adsorptiv gebundene H-Atome (gebildet durch die negative Phase des Wechselstroms) red., wobei sich in einem sehr raschen Vorgang das gebildete OH^- zu H_2O_2 polymerisiert. Aus den Darlegungen geht hervor, daß für dessen Entstehung beide Phasen des Wechselstroms in gleicher Weise beteiligt sind. (Z. Elektrochem. angew. physik. Chem. 49. 493—95. Dez. 1943. Wien, Techn. Hochschule.)

HENTSCHEL

F. Charron, *Électricité expérimentale*. Paris: Dunod. (248 S.) 45 fr.P. Joëlbois, *Nouveaux aperçus sur l'électrolyse*. Paris: Hermann. (20 S.) 15 fr.T. M. Yarwood, *Introductory magnetism and electricity*. London: Macmillan. 1944. (150, VII S.) 2s. 6d.

A₃. Thermodynamik. Thermochemie.

Jean P. E. Duclaux, *Zur Definition idealer Flüssigkeiten*. Die Arbeit ist im wesentlichen ident. mit einer früheren Abhandlung des Verf. (C. 1943. II. 1262). Die ideale Fl. wird durch ihren Dampfdruck charakterisiert an Hand einer Dampfdruckgleichung, die Vf. für das gesamte Flüssigkeitsgebiet zwischen Tripelpunkt T_t u. krit. Punkt T_k aufgestellt hat, die die Form hat: $\log p/p_k = n \log T/T_k + Q(T)$, wo $Q(T)$ bei T_t u. T_k verschwindet, die Konstante n also dementsprechend gewählt wird. Für das Zusatzglied

$$Q(T) \text{ kann gesetzt werden mit einer konstanten Größe } C: Q(T) = C \cdot \frac{T \cdot (T - T_t)(T_k - T)}{(T + A)^3}$$

so daß Q bei den angegebenen Temp. verschwindet. Die Größe A setzt sich dabei aus T_t u. T_k zusammen. Es zeigt sich dann, daß zwischen den nur von dem Stoff abhängigen Konstanten n u. C ein linearer Zusammenhang besteht: $C = -2,2 + 0,6 \cdot n$, so daß nur eine Konstante von beiden unbestimmt ist. Die ideale Fl. kann nun durch $C = 0$ u. damit $n \approx 3,5$; also $\log p/p_k = n \cdot \log T/T_k$ charakterisiert werden; man stellt leicht an Hand der CLAUSIUS-CLAPEYRONschen Gleichung fest, daß bei diesem Flüssigkeitstyp die Verdampfungsentropie nicht von T abhängt (Vertreter dieses Typs ist z. B. das Helium). Eine zweite Definition der idealen Fl., die auf einen anderen Typ führt, setzt $T_t \ll T_c$, womit $Q(T) = C \cdot T_k/T$ resultiert. Man stellt ebenso fest, daß bei diesem Typ die Verdampfungswärme konstant ist (Vertreter dieses Typs ist Hg mit $T_t/T_k = 1 : 7,4$). Ähnlich läßt sich die ideale Fl. mit Hilfe der Viscosität definieren. Um dann wieder zu den obigen Typen zu gelangen, wäre zu verlangen, daß im Idealfalle die Viscosität verschwindet (Typ Helium) oder daß sie unabhängig von der Temp. ist (etwa verwirklicht beim Quecksilber). (Ann. Physique [11] 18. 209—15. Juli/Sept. 1943.)

K. SCHÄFER

K. G. Karlson, *Über Wärmemotoren und Wärmepumpen*. An Hand von T, S - u. i, S -Diagrammen ($T = \text{absol. Temp.}$, $S = \text{Entropie}$, $i = \text{Enthalpie}$) wird zunächst ein Überblick gegeben über die Temp.-Grenzen, den Energieträger (H_2O , C_6H_6) des gewöhnlichen Wärmemotors, ferner des Gegendruckbetriebes mit Abdampfverwertung u. den Mehrstoffmotor (SCHREBER, 1903), wie er z. B. von EMMET in der Hg- H_2O -Turbine verwirklicht worden ist, die der gewöhnlichen H_2O -Turbine wegen der größeren „Völligkeit“ des Zustandsdiagramms überlegen ist. — Da jede Kondensationsmaschine aber ein Energieverschwender ist (auch bei Erhöhung des therm. Wirkungsgrades durch Hintereinanderschaltung von Maschinen u. Wärmeverbrauchern zur Verminderung der Verluste einer Kondensationsmaschine), erhebt sich die Frage, wie die auf oder unter ein gewisses „Grundniveau“ abgesunkene Energie wiederum nutzbar gemacht werden kann. Letzteres kann nur durch Zuführung von äußerer Arbeit geschehen (unter Anknüpfung an den CARNOT-Prozeß), wodurch die Temp. erhöht wird. Dies Problem führt auf die Frage der Realisierung einer „Wärmepumpe“, wie sie W. THOMSON (LORD

KELVIN schon 1852 zur Raumheizung erörtert hat. Entsprechende Anlagen sind in letzter Zeit in der Schweiz gebaut u. betrieben worden zur Auswertung der Wärme von niedriger Temp. in Seen oder Flüssen. Vf. behandelt die Kennzahlen, die Energieträger (Flüssigkeit oder Gas oder Flüssigkeit-Dampf-Gemisch), den Idealprozeß auf Grund einer schemat. gezeichneten Anlage, die Zweiphasen-Vermittler im Kreislauf mit Verlusten (die im T,S-Diagramm sichtbaren Eigenschaften des Vermittlers sind für den Austausch von Bedeutung), das Temp.-Intervall (Temp.-Fall) auf der Quellenseite u. auf der Verbraucherseite, die Bilanz sowie Abmessungen u. Energiekosten u. die Art der erforderlichen u. möglichen Zusatzenergie. — Verwiesen wird auch auf einen Aufsatz von HALDANE (Journ. Inst. Electr. Eng., Juni 1930) über Wärmepumpen. (Chalmers tekn. Högskolas Handl. Nr. 26. 3. 1943.) ZEISE

F. Linke, *Kondensationskerne im Elektronenmikroskop sichtbar gemacht*. Vf. berichtet in einer vorläufigen Mitt. über elektronenmkr. Abb. u. Unters. von Kondensationskernen aus Zimmerluft. Sie stellen sich meist dar als zusammengewachsene Mol.-Haufen, daneben erscheinen hexagonale Krystallformen, beides in den gleichen Größenordnungen. Nach den vorliegenden Messungen schwanken die Radien zwischen 25 u. 100 m μ . (Abb. in 30000facher Vergrößerung.) (Naturwiss. 31. 230—31. 7/5. 1943. Frankfurt a. M.) V. KÜGELGEN

B. Anorganische Chemie.

W. Fr. Eppler, *Über das Härten synthetischer Spinelle*. Synthet. Spinelle, „n. Produktion“ (Fabrikate der I. G. u. von WIEDES CARBIDWERK) besitzen nicht die stöchiometr. Zus. sondern $MgO \cdot 3,58 Al_2O_3$ u. zeigen nach längerem Tempern bei 850° eine Zunahme der relativen mechan. Korrosionshärte (nach dem Sandstrahl-Verf.) auf einen Wert von ca. 500% der Ausgangshärte. Nach anschließendem Tempern bei 1150° sinkt die Härte auf den Ausgangswert. Bei der Temperhärtung sind Schwankungen zu beobachten, die auf einen von der n. Produktion abweichenden Geh. an Al_2O_3 oder auf Verunreinigungen zurückzuführen sind. Auf Grund zahlreicher Versuchsserien wurden die günstigsten Härtebedingungen zu 1000° u. 12 std. Temperungsdauer festgelegt. Beim Erhitzen auf 1075° scheidet sich der Al_2O_3 -Überschuß in koll. Zustand aus u. kristallisiert von dieser Temp. an in Form des α -Korunds. Gleichzeitig tritt, wie röntgenograph. Unters. zeigten, eine Zerstörung des Spinellgitters ein, so daß die günstigen Eigg. des neu gebildeten α -Korunds wegen des Zerfalls der „Spinell-Bindung“ nicht zur Auswirkung kommen können. (Z. angew. Mineral. 4. 345—62. 1/10. 1943. Straßburg.) HENTSCHEL

Th. Ernst, *Über Schmelzgleichgewichte im System Fe_2O_3 -FeO-TiO₂ und Bemerkungen über die Minerale Pseudobrookit und Arizonit*. Durch Schmelzverss. im geschlossenen Quarzglasrohr, wodurch die Dissoziation des Fe_2O_3 weitgehend zurückgedrängt wird, konnte im Syst. Fe_2O_3 -FeO-TiO₂ ein Überblick über die bei hohen Temp. vorliegenden Verbb. u. ihre gegenseitige Löslichkeit erhalten werden. Hiernach ist das Syst. Fe_2O_3 -TiO₂ zweifach eutektisch. Neben Rutil u. Eisenglanz wird nur Pseudobrookit Fe_2TiO_5 (I) aus der Schmelze ausgeschieden. Pseudobrookit besitzt bei der Schmelztemp. (ca 1500°) eine erhebliche Löslichkeit für TiO₂, etwa bis zur Zus. $Fe_2O_3 \cdot 3 TiO_2$, sowie eine begrenzte Löslichkeit für FeO, so daß seine Formel besser durch $(Fe^{+++} Fe^{++} Ti)_2 TiO_5$ wiedergegeben wird. Bei niederen Temp. nimmt die Löslichkeit für TiO₂ stark ab. Mit steigendem FeO-Geh. wird neben I der Mischkrystall „Hämatit-Ilnenit“, $Fe TiO_3 \cdot Fe_3 O_3$, gebildet, das — unmagnet. — Ferrotitanit Fe_2TiO_4 hat Spinellstruktur mit $\alpha = 8,494 \pm 0,005$ im Gegensatz zu den Angaben von GRIEVE u. WHITE. Durch Homogenisierung entmischter Ilnenite, die Eisenglanz ausgeschieden haben, kann gezeigt werden, daß keine vollständige Mischkrystallreihe Fe_2TiO_5 - Fe_2TiO_4 besteht. Der von PALMER als $Fe_2O_3 \cdot 3 TiO_2$ beschriebene Arizonit ist als selbständiges Mineral zu streichen, da bei ihm eine Teilverdrängung von α - Fe_2O_3 durch TiO₂, vorwiegend als Rutil, vorliegt. (Z. angew. Mineral. 4. 394—409. 1/10. 1943. Straßburg.) HENTSCHEL

Ch. More, *Das Niob oder Columbium*. Übersicht über die natürlichen Vorkk. des Niob, seine Darst., seine Eigg. u. seine Anwendung bes. in der Stahlmetallurgie. (Métallurgie Constr. mécan. 75. Nr. 12. 1.—2. Dez. 1943.) G. GÜNTHER

D. Organische Chemie.

D₁. Allgemeine und theoretische organische Chemie.

R. W. Monerief, *Chemische Konstitution und Geruch*. 6. Zusammenfassung. (5. vgl. C. 1944. I. 641.) Vf. gibt zusammenfassend 62 Hauptgrundlagen an, die von Einfluß auf den Geruch sind. (Manufact. Chemist pharmac. fine chem. Trade J. 14. 239—41. August 1943.)

DÖRNER

H. Kolsky und A. C. Shearman, *Photoelastische Untersuchungen der Strukturänderungen bei Kunststoffen*. Es werden die durch Anlegen bekannter Zugspannungen hervorgerufenen Veränderungen durch Best. der Spannungsdoppelbrechung an folgenden 4 Kunststoffen verfolgt: *Polythen* (polymerisiertes Äthylen), *Nylon*, *Methacrylsäuremethylester* u. *Polystyrol*. Der Mechanismus des Kaltreckens wird für Polythen u. Nylon eingehend erörtert u. die Doppelbrechung mit der mechan. Zugspannung in Beziehung gesetzt. Im Gegensatz zu Polythen u. Nylon verhalten sich Methacrylsäuremethylester u. Polystyrol anomal u. zeigen negative Spannungsdoppelbrechung, was mit der Orientierung der Seitenketten erklärt wird. Auch werden einige Unterss. über die Abhängigkeit der Strukturänderungen von der Temp. beschrieben. (Proc. phys. Soc. 55. 383—95. 1/9. 1943.)

HENTSCHEL

P. Ramart-Lucas, *Struktur und Absorption von Triphenylmethanderivaten, die im sichtbaren Licht gefärbt sind*. (Vgl. C. 1943. II. 1616, 1617, 1618 u. vorher.) Die in den vorhergehenden Mitt. beschriebene Existenz von 3 farbigen Isomeren (A, B, B') der hydroxylhaltigen Triphenylmethanfarbstoffe erfordert nach Ansicht der Vf. die Aufgabe aller der Theorien, die die Farbe der Triphenylmethanverb. auf einen ionisierten bzw. polarisierten Zustand des betreffenden Mol. zurückführen. Was die Struktur der Isomeren A, B u. B' angeht, die übrigens alle drei auch im neutralen Medium beständig sind, so kann man der Form A ihrem Spektr. nach ohne weiteres die alte, klass. chinoide Formel zuschreiben, während B' u. mit gewissen Einschränkungen auch B in ihrem spektralen Verh. den halochromen Verb. entsprechen, die beim Auflösen der Triarylcarbinole in konz. Säuren erhalten werden. Nach Ansicht der Vf. ist die Isomerie der drei Formen A, B u. B' auf eine Verschiedenheit der Valenzwinkel bzw. der Verteilung der Valenzelektronen am zentralen C-Atom zurückzuführen. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] 10. 403—04. Sept./Okt. 1943.)

HEIMHOLD

L. Kahovec und K. W. F. Kohrausch, *Studien zum Raman-Effekt*. 147. Mitt. Benzolderivate. XXII. *Abkömmlinge der Salicylsäure*. (146. vgl. Wagner, C. 1944. II. 3. u. XXI. vgl. C. 1944. I. 87.) Diese Arbeit wurde ausgeführt um die von L. Anschütz (vgl. C. 1942. II. 383) dargestellten α - u. β -Disalicylide ihrer Struktur nach aufzuklären. Zu Vergleichszwecken werden neben den RAMAN-Spektren dieser beiden Stoffe noch die Spektren mitgeteilt von Kalium-, Calcium-, Zink-, Magnesiumsalicylat, *n*-Propyl-, Isopropyl-, *n*-Butyl-, Phenylsalicylsäureester, *o*-Salicylsalicylsäure (Diposal), Acetylsalicylsäure, Acetylsalicylsäurechlorid. Zunächst wird in Anlehnung an frühere Arbeiten die Ausdeutung des Spektr. der Salicylsäure, ihrer Salze u. Ester durchgeführt. Dabei wird auf den Einfl. der innermol. H-Brücke bes. verwiesen. Auf die Struktur des α - u. β -Disalicylids kann aus den Spektren kein eindeutiger Schluß gezogen werden. Einer besonderen Diskussion wurden die Frequenzen der C=O-Doppelbindungslinien unterzogen, die noch am ehesten gewisse Rückschlüsse auf die Struktur der Disalicylide erlauben. (Mh. Chem. 74. 333—43. Dez. 1943. Graz, Techn. Hochsch., Physikal. Inst.)

GOUBEAU

Joseph Weiss, *Fluoreszenz organischer Moleküle*. Nach einer zusammenfassenden Besprechung der quantentheoret. Deutung der Fluoreszenz, sowie deren Auslöschung durch Fremdmoll. bzw. der Konzentrationsauslöschung erläutert Vf. den Vorgang der Fluoreszenz noch an Hand des Elektronenschemas (Elektronenniveaus im Kristallgitter u. Potentialkurven). Es wird gezeigt, daß die Wahrscheinlichkeit eines strahlungslosen Überganges bei streng lokalisierten Elektronen größer ist. Darin ist der Grund zu sehen, daß die Fluoreszenz häufiger in cycl. Strukturen als bei Kettenmoll. beobachtet wird. (Nature [London] 152. 176—78. 14/8. 1943. Durham, Univ.)

NITKA

H. M. Powell und G. Huse, *Die Struktur molekularer Verbindungen*. Teil II. (I. vgl. J. chem. Soc. [London] 1943. 153.) Röntgenograph. untersucht wurden die Molekülverb. von *Pikrylchlorid* (I), *Pikrylbromid* (II) u. *Pikryljodid* (III) mit *Hexamethylbenzol*. I bildet hellgelbe, pseudohexagonale Rhomb. Prismen u. hat den F. 148° u. D. 1,375. Die Kristalle haben starke negative Doppelbrechung mit der spitzen Bisektrix entlang [100] u. der opt. Achse parallel (001). Aus Schwenk- u. WEISSENBERG-Aufnahmen folgen die Zell-dimensionen $a = 14,0$, $b = 9,0$, $c = 15,4$ Å mit 4 Moll. jeder Komponente in der Elementarzelle. Raumgruppe ist Ama oder Amam. Auf den Diagrammen treten noch

Streifen auf, die eine Unregelmäßigkeit in dem a-Abstand andeuten u. vermuten lassen, daß die wahre b-Richtung dreimal größer ist als die oben angegebene. II ist in der Morphologie, den opt. u. röntgenograph. Eig. sehr ähnlich I mit den Dimensionen der Pseudozelle $a = 14,0$, $b = 9,13$, $c = 15,32$ Å. Zusätzliche Streifen auf den Röntgendiagrammen deuten an, daß auch die b-Richtung gestört ist. III ist ebenfalls sehr ähnlich I. Die Dimensionen von a u. c sind etwa dieselben wie für II, b hat einen definierten Wert, der etwa dreimal so groß ist wie die von I u. II. Die bei I u. II beobachteten Streifen treten bei III als scharfe Flecken u. Zwischenschichtlinien auf, zeigen jedoch gegenüber den echten Schichtlinien auch einige Unregelmäßigkeiten. Die Zelldimensionen sind $a = 14,15$, $b = 27,98$, $c = 15,16$ Å mit 12 Moll. jeder Komponente in der Zelle. Außer den Extrainterferenzen treten noch diffuse Reflexionen auf, bes. deutlich bei der starken Reflexion von 400. Aus FOURIER-PATTERSON-Analysen folgt, daß die Struktur aus abwechselnden Lagen der beiden Komponenten parallel (100) besteht. Bei III treten 4 Lagen von Moll. parallel (001) mit einem Abstand von 3,5 Å auf; jede Lage besteht aus nur einer Molekularart. Es ist leicht, die Hexamethylbenzolmoll. in dem zur Verfügung stehenden Raum so einzuordnen, daß die Lage nahezu ident. ist mit einer Lage der Hexamethylbenzolstruktur selbst. Die Untersuchungsergebnisse führen zu dem Schluß, daß Ionen in der Struktur nicht auftreten. (J. chem. Soc. [London] 1943. 435—37. Sept. Oxford, Univ. Museum, Labor. of Mineralogy and Crystallography.)

GOTTFRIED

A. Tian, *Über die Verteilung von Äthyläther zwischen Schwefelsäure und Tetrachloräthylen*. Aus der Verteilung von Ä. zwischen konz. H_2SO_4 u. Tetrachloräthylen, wobei die Konz. des Ä. in den beiden Lösungsmitteln mit Hilfe der Dichten u. der Brechungsindizes bestimmt wurde, geht hervor, daß Ä. mit H_2SO_4 eine dissoziierbare Additionsverb. eingeht. Konz. H_2SO_4 kann zur Extraktion von Ä. aus Lösungsmitteln benutzt werden, die mit H_2SO_4 nicht mischbar sind. (Bull. Soc. chim. France, Mem. [5] 10. 411—12. Sept./Okt. 1943.)

HEIMHOLD

J. J. Trillat und P. Nardin, *Untersuchungen über die Wirksamkeit von Ricinusöl*. Es wurden Messungen der Zwischenflächenspannung zwischen reinem W. u. spezif. wirksamen Ölen ausgeführt. Als Maß diente die Verschiebung eines Pt-Ringes an der Trennungsfläche zwischen einer Schicht W. u. einer Schicht Öl im App. von LECOMTE DU NOUY. Der Ridg wurde vorher einer konstanten senkrechten Kraft unterworfen, die durch Drehung eines Stahldrahtes erzielt wurde, an dem der Ring aufgehängt war. Beschreibung des App. u. der Arbeitsweise vgl. Original. Beim Ricinusöl muß man annehmen, daß seine Moleküle, die mehrere aktive Zentren auf ihre ganze Länge verteilt enthalten, sich an der Trennungsfläche gegen W. nicht wie gesätt. Fettsäuren senkrecht stellen, sondern im Gegenteil sich flach legen. Ferner ist es wahrscheinlich, daß sie nicht starr, sondern von einer gewissen Beweglichkeit sind. Die Größe der anfänglich auf den Pt Ring ausgeübten Kraft ist auf den Verlauf der Kurve ohne Einfluß; man kann aus einer Kurve in die andere durch einfache Multiplikation kommen. Für die folgenden Vers. wurde die Kraft 10 dyn-cm gewählt. Beim Ausschütten von Ricinusöl auf W. bringen die Moll. des Öles nicht unmittelbar ihre akt. Zentren in Berührung mit dem W.; in dem Maß, wie dies geschieht, vermindert sich die freie Energie u. die Zwischenflächenspannung. Diese letztere ist also eine Funktion der Orientierung der Moll. in der Zwischenschicht. Bei Temp. unter 40° geht dies anfangs rasch vor sich, zum Schluß aber langsam. Gegen 40° verringern sich die Unterschiede immer mehr, um bei 40° gleich 0 zu werden. Die Moleküle in der Nachbarschaft der Trennungsschicht Öl-W. sind zwei entgegengesetzten Wirkungen ausgesetzt: einerseits den elektr. Kräften, die im Sinne einer Anziehung der Dipole durch das W. wirken, andererseits der therm. Bewegung der Moleküle, die mit der Temp. rasch wächst u. sich der elektr. Orientierung entgegensetzt. Bei einer genügend erhöhten Temp. werden letztere so stark, daß eine Orientierung nicht mehr möglich ist. Je tiefer die Temp. ist, um so besser werden also die Moleküle in der Zwischenschicht orientiert sein; allerdings wird diese Orientierung auch um so länger brauchen, bis sie eintritt. Dies ist bei 9° erst nach 22 Stdn. erreicht, bei 21° schon nach 6 Stunden. Wenn die störende Wrkg. der Temp. schwach ist, ist die freie Energie des Systems klein: Die absolute Zwischenflächenspannung nach 24 Stdn. bei 9° ist 13,9 dyn-cm. Wenn dagegen die Zwischenflächenschicht sich in ihrer Struktur nicht mehr von dem übrigen Öl unterscheidet, ist diese Energie groß; sie wird = 19,3 dyn-cm, u. dies tritt bei über 40° ein. Filtration des Öles hatte keinen Einfluß, desgleichen ein vorheriges Erhitzen auf $75-80^\circ$ über 50 Stunden. Vergrößert man jedoch bei dem Erhitzen die Oberfläche z. B. durch Aufsaugen auf Baumwolle und erwärmt dann auf 40° oder auf 80° (Aufbewahren bei 10° hat keinen Einfluß), so ist die Aktivität des Öles erhöht, ohne daß jedoch damit die Schmierwirkung verbessert wäre. (Publ. sci. techn. Ministère de l'Air Nr. 152. 3—35. 1939. Besançon, Faculté des sciences.)

O. BAUER

D₂. Präparative organische Chemie. Naturstoffe.

E. Gand, *Ein neues Verfahren zur Reinigung von Äthyljodid und Alkyljodiden*. Äthyljodid u. andere Alkyljodide werden von den üblichen Verunreinigungen — W., Jod, HJ u. Alkohol — zweckmäßig in der Weise befreit, daß man das Jodid dest., wobei man die Dämpfe über metall. Cu streichen läßt u. den Vorlauf verwirft. So gereinigtes Jodid wird am besten unter Lichtabschluß über metall. Ca aufbewahrt u. gegebenenfalls vor Gebrauch nochmals destilliert. Ein auf die beschriebene Weise erhaltenes reines Äthyljodid gab mit Leitfähigkeitswasser Lsgg., deren Leitfähigkeitswerte zwischen 0,10 u. 0,14 · 10⁻⁸ lagen. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] 10. 414. 465—67. Sept./Okt. 1943. Marseille, Fac. des Sciences, Labor. de Chimie générale.)

HEIMHOLD

E. Gand, *Verwendung von metallischem Calcium zur Konservierung von reinem Äthyljodid*. Zur Vermeidung der Photolyse von Äthyljodid ist die Aufbewahrung dieser Verb. in Kontakt mit feinen Spänen metall. Calciums bes. geeignet. Vf. beschreibt ein brauchbares Gefäß. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] 10. 467. Sept./Okt. 1943. Marseille, Fac. des Sciences, Labor. de Chim. gén.)

HEIMHOLD

Kirmann und Saito, *Untersuchungen über die Absorption von Hexenen durch Schwefelsäure*. Vf. haben die Lösungsschwelle der H₂SO₄-Konz. für verschied. Hexene bei 0° bestimmt u. folgende Werte gefunden: *Hexen-(1)* wird gelöst durch 75%ig., *Hexen-(2)* durch 73%ig., *Cyclohexen* durch 67%ig., *2-Methylpenten-(2)* durch 52%ig., *Tetramethyläthylen* durch 48%ig. u. *2,3-Dimethylbuten-(1)* durch 46%ig. H₂SO₄. Bei der Behandlung von Hexenen mit konz. H₂SO₄ solcher Konz., die unter der Polymerisationskonz. liegen, entstanden saure Hexylsulfate u. Hexylalkohole. *2,3-Dimethylbuten-(1)* wurde hierbei zu Tetramethyläthylen isomerisiert. Verschied. Hexene gaben bei der Lsg. 3 fl. Phasen, von denen die oberste KW-stoffe, die mittlere wenig KW-stoffe, dagegen Alkohole, Sulfate, H₂SO₄ u. W. u. die untere nur H₂SO₄ u. W. enthielt. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] 10. 407. Sept./Okt. 1943.)

HEIMHOLD

Léon Palfray und Michel Bucholz, *Über das Methylisobutylcarbinol (4-Methylpentan-2-ol)*. Durch katalyt. Red. von Mesityloxyd mit RANEY-Ni bei 120° haben Vf. das *Methylisobutylcarbinol (4-Methylpentan-2-ol)* hergestellt u. dieses in eine Reihe von Deriv. übergeführt: *Formiat*, Kp.₇₅₅ 129—131°, D.₂₀⁴ 0,8764, n_D²⁰ = 1,3975. *Acetat*, Kp.₇₅₀ 144—145°, D.₂₀⁴ 0,8565, n_D²⁰ = 1,4008. *Propionat*, Kp.₇₅₀ 161°, D.₂₀⁴ 0,8555, n_D²⁰ = 1,4059. *Butyrat*, Kp.₇₆₅ 181,5°, D.₂₀⁴ 0,8539, n_D²⁰ = 1,4108. *Isobutyrat*, Kp.₇₅₅ 170—171°, D.₂₀⁴ 0,8478, n_D²⁰ = 1,4075. *Isovalerianat*, Kp.₇₅₅ 188—189°, D.₂₀⁴ 0,8471, n_D²⁰ = 1,4105. *Benzolat*, Kp.₁₄ 132°, D.₂₀⁴ 0,9705, n_D²⁰ = 1,4885. *Phenylacetat*, Kp.₁₃ 149—150°, D.₂₀⁴ 0,9599, n_D²⁰ = 1,4786. *Cinnamat*, Kp.₁₃ 168,5°, D.₂₀⁴ 0,9785, n_D²⁰ = 1,5286. *Salzsäureester*, Kp.₇₅₅ 113—115°, D.₂₀⁴ 0,8625, n_D²⁰ = 1,4135. *Bromwasserstoffsäureester*, Kp.₇₅₇ 132—134°, D.₂₀⁴ 1,1519, n_D²⁰ = 1,4407. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] 10. 403. Sept./Okt. 1943.)

HEIMHOLD

R. Paul und H. Normant, *Untersuchungen über die γ-Äthylenalkohole*. I. *Über die Darstellung des 4-Penten-1-ols*. *4-Penten-1-ol*, das 1. Glied in der Reihe der γ-Äthylenalkohole, die als Ausgangsstoffe für die Synth. heterocycl. Systeme dienen können, läßt sich aus Tetrahydrofurfurylchlorid durch Einw. von Mg, besser Li oder am besten Na u. K herstellen. Auch 1,2,5-Pentantriol ergab beim Erhitzen mit Oxalsäure neben Tetrahydrofurfurylalkohol *4-Penten-1-ol*. Die Ausbeuten an *4-Penten-1-ol* vom Kp. 138—139,5° betragen bei der Verwendung von Tetrahydrofurfurylchlorid in äther. Medium mit Li 90%, mit Na 91% u. mit Na-K-Legierung 93% der Theorie. Aus 1,2,5-Pentantriol wurden durch Erhitzen mit Oxalsäure im Vakuum auf 60° 45% *4-Penten-1-ol* u. 35% Tetrahydrofurfurylalkohol erhalten. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] 10. 484—85. Sept./Okt. 1943. Angers, Fac. libre des Sciences.)

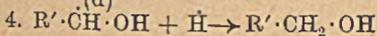
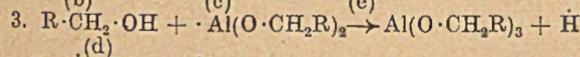
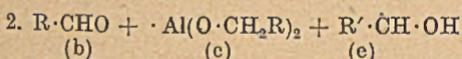
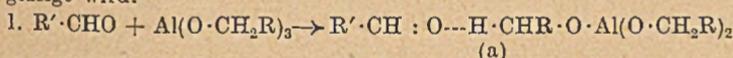
HEIMHOLD

H. Cerf de Mauny, *Über einige Aminonitroalkohole und Polyaminoalkohole*. Durch Umsetzung von Aldehyden mit aliphat. Nitro-KW-stoffen wurden Nitroalkohole hergestellt, die sich mit Methylolaminen unter W.-Abspaltung zu Aminonitroalkoholen kondensierten. Die letzteren ergaben bei der Red. Polyaminoalkohole. Mit aromat. Aminen reagierten die aliphat. Nitroalkohole unter Bldg. N-substituierter aromat. Aminonitroalkohole, die ebenfalls red. wurden. Ausgehend von Trimethylolnitromethan konnten folgende Verb. hergestellt werden: *3-Bisdiäthylamino-2-nitroisobutanol-(1)*, (C₂H₅)₄N·CH₂:C(NO₂)·CH₂OH. — *3-Bisdiäthylamino-2-aminoisobutanol-(1)*, *3-Bis-p-toluidino-2-nitroisobutanol-(1)*, (CH₃C₆H₄NH·CH₂)₂:C(NO₂)·CH₂OH. — *3-Bis-p-toluidino-2-aminoisobutanol-(1)*. — *3-Bisanilino-2-nitroisobutanol-(1)*. — *3-Bisanilino-2-aminoisobutanol-(1)*. — Aus 1-Nitrooctanol-(2) wurden erhalten: *1-Diäthylamino-2-nitrononanol-(3)*, (C₂H₅)₂N·CH₂·CH(NO₂)·CHOH·(CH₂)₅·CH₃. — *1-Anilino-2-amino-*

nonanol-(3). — 1-Anilino-2-nitrononanol-(3). — 1-p-Toluidino-2-nitrononanol-(3). — 1-p-Toluidino-2-aminononanol-(3). — (Einzelheiten fehlen.) (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] 10. 402—03. Sept./Okt. 1943.) HEIMHOLD

J. Doeuve und J. Poizat, *Über einen Aminoalkohol aus natürlichem Methylheptenon.* (Unter Mitarbeit von J. L. Courtois.) Beim Erhitzen von natürlichem Methylheptenon mit überschüssigem Formamid auf 180° entstand ein *Formylderiv.* vom Kp.₁₂ 153°, das durch sd. HCl in den *Aminoalkohol* (CH₃)₂C(OH)·CH₂·CH₂·CH(NH₂)·CH₃ (Kp.₁₂ 111—112°, D.₁₆ 0,907, n_D¹⁶ = 1,4592; *Chlorhydrat*, F. 150°) übergeführt werden konnte. Derselbe Aminoalkohol wurde durch Erhitzen von Methylheptenon mit 35%ig. H₂SO₄, Überführung des entstandenen Ketoalkohols (CH₃)₂C(OH)·CH₂·CH₂·CH₂·CO·CH₃ in das Oxim u. Red. desselben mit Na u. A. erhalten. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] 10. 438. Sept./Okt. 1943.) HEIMHOLD

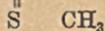
R. Ronald Davies und Herbert H. Hodgson, *Die Umwandlung eines Alkohols in den entsprechenden Aldehyd durch einen weniger flüchtigen Aldehyd mit Aluminiumalkoxyd als Katalysator. Der Einfluß einer Äthylenbindung im reagierenden Aldehyd.* Die Red. von Aldehyden u. Ketonen mit Al-Alkoxyden nach MEERWEIN (C. 1937. I. 841), die in einem reversiblen H-Austausch besteht u. zu einem Gleichgewicht führt, läßt sich durch Entfernung des einen Reaktionsprod. aus dem Gemisch zu einer vollständig verlaufenden Umsetzung machen. Dies ist z. B. dadurch zu erreichen, daß man einen schwerer flüchtigen Aldehyd als Ausgangsprod. wählt u. den entstehenden leichter flüchtigen laufend abdest., wie an der Darst. von *Benzaldehyd* (I) u. von *n-Butyraldehyd* (II) gezeigt wird.



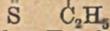
Nach Ansicht des Vf. bestehen die Vorgänge bei der Rk. in der Bldg. einer Additionsverb. durch eine H-Bindung (a), Abspaltung des entstehenden Aldehyds (b), Bldg. von naszierendem H durch Rk. zwischen Al-Dialkoxyd (c) u. reagierendem Alkohol (d) sowie endlich Vereinigung des H mit dem Radikal (e) des entstehenden Alkohols. Die Rolle des Al-Alkoholats wird in der Aktivierung eines alkohol. H-Atoms für die Bldg. von H-Bindungen gesehen. In Einklang hiermit liefert *Zimtaldehyd* (III), bei dem durch die Doppelbindung in der Seitenkette die Entstehung von H-Bindungen begünstigt wird, größere Ausbeuten an II, als I sie ergibt.

Versuche: *Darst. von I aus Benzylalkohol*: Al-Pulver nacheinander waschen mit Bzl., heißer 5%ig. NaOH, W. u. A., 30 Min. mit 0,5%ig. alkohol. Lsg. von HgCl₂ behandeln, mit A. abspülen u. unter Köhlen in gereinigten (mit verd. NaOH, verd. NaHSO₃ u. W. gewaschenen u. mit Na₂SO₄ getrockneten) Benzylalkohol eintragen, mit III versetzen, bei 10 Torr durch eine RASCHIG-Kolonnen dest. (Rückflußverhältnis 1 : 10) u. hierbei in dem Maße, wie I übergeht, den verbrauchten Benzylalkohol zutropfen lassen, bis ein Ansteigen des Kp. (80°) den Verbrauch des III anzeigt; Ausbeute an Zimtalkohol 88,6%, Ausbeute an I 94,5%, bezogen auf den angewandten III. — *Darst. von II aus n-Butanol*: 1. durch Rk. mit I, Dest. unter gewöhnlichem Druck sonst unter den gleichen Bedingungen wie beim vorhergehenden Vers., Kp. 78—120°, Ausbeute an II 47,8%, bezogen auf den angewandten I, 2. durch Rk. mit III, Kp.₇₆₀ 82—100°, Ausbeute an II 72%, bezogen auf den angewandten III. (J. Soc. chem. Ind. 62. 109—10. Juli 1943. Huddersfield, Technical Coll.) NAFZIGER

Arne Fredga, Märta Tenow und Ingrid Billström, *Zur Frage der konfigurativen Beziehungen zwischen optisch aktiver Milchsäure und α-Oxybuttersäure.* Mit der vorliegenden Unters. sollte die Leistungsfähigkeit der Meth. der „akt. Racemate“ an einfachen homologen Verb. geprüft werden. Da *Milchsäure* (I) u. *α-Oxybuttersäure* (II) sich u. a. wegen der Neigung zur Bldg. anhydr. Verb. (Ester u. Lactide) als solche nicht zur Aufnahme von Schmelzdiagrammen eignen, wurden sie in die Äthylcarbothiolonderiv. übergeführt. Opt.-akt. *Äthylcarbothiolonmilchsäure*, C₂H₅·C(O)·CH·COOH (III) hatte



den gleichen Drehungssinn wie die konfigurationsgleiche I. Dagegen lieferte linksdrehende II die rechtsdrehende *Äthylcarbothiolonoxybuttersäure*. C₂H₅·C(O)·CH·COOH



(IV), III u. IV bildeten echte Racemverb., die miteinander ein einfaches Eutektikum

lieferten, also nicht isomorph waren. Während die akt. Säuren III u. IV von derselben Drehungsrichtung ebenfalls ein Eutektikum ergaben, lieferten ihre entgegengesetzt drehenden Formen eine Mol.-Verb. 1 : 1 (akt. Racemat). Da die gleichsinnig drehenden Äthylcarbothiolonverb. demnach als Konfigurationsgleich zu betrachten sind, folgt für die verschied. drehenden I u. II ebenfalls Konfigurationsgleichheit. Es ergibt sich folgende ster. Reihe: (—)-II, (+)-IV, (+)-III, (+)-I, welcher Befund mit den Ergebnissen von CLOUGH (J. Chem. Soc. 113. [1918] 526.) u. SZARVAS, (C. 1941. II. 735) übereinstimmt.

Versuche. (Vgl. FREDGA, C. 1942. II. 883.) *Rac. α-Oxybuttersäure* (II), C₄H₈O₃, aus CCl₄ feine, etwas verfilzte Nadeln vom F. 44—44,5°. (—)-α-Oxybuttersäure durch Spaltung der rac. Säure mit Hilfe des Brucinsalzes, aus CCl₄ etwas gröbere, schwach glänzende Nadeln vom F. 55—55,5°, [M]_D²⁵: in W. —2,6° (freie Säure) bzw. —16,5° (NH₄-Salz), in absol. A. —4,0°, Ä. —6,0°, Aceton —4,3°, Eisessig +1,7°, Essigester +1,7°, Chlf. +7,1° (Konz. ca. 2,2—2,7 g in 10 ml). *Brucinsalz der* (—)-II, feine kristallwasserhaltige Nadeln. — *Rac. Äthylcarbothiolon-α-oxybuttersäure* (IV), C₇H₁₂O₃S₂, durch 24std. Schütteln von 0,5 Mol. II mit 1 Mol. NaOH, 0,525 Mol. CS₂ u. der nötigen Menge W., Abtrennen des überschüssigen CS₂, nochmaliges Schütteln mit 0,55 Mol. Äthylbromid, Ausschütteln einer Verunreinigung mit Ä., Ansäuern mit H₂SO₄ u. Umkrystallisieren aus Bzn. sechseckige Tafeln vom F. 58—59°; Spaltung: rac. Säure u. Cinchonidin in sd. A. lösen u. annähernd die doppelte Menge heißes W. zusetzen, das nach 15 Stdn. ausgeschiedene Salz aus verd. etwa 30%ig. A. bis zur Erreichung einer maximalen Drehung der Säure umkrystallisieren ([+]-Form); aus der ersten Mutterlauge wiedergewonnene Säure mit Brucin in heißem A. lösen, mit etwa der 5fachen Menge heißem W. verdünnen u. das nach 15std. Stehen ausgeschiedene Salz aus verd. etwa 14%ig. A. bis zur konstanten Drehung der Säure unter Vermeidung unnötigen Erhitzens (Racemisierung, Zers.) umkrystallisieren ([—]-Form). (+)-Äthylcarbothiolon-α-oxybuttersäure, durch Lösen des Cinchonidinsalzes in verd. H₂SO₄ u. Aufnehmen in Ä., aus PAe. glasklare prismat. Krystalle vom F. 31,5—32°, [M]_D²⁶: in Bzl. +81,5°, Chlf. +30°, Aceton +26,5°, Essigester +14,5°, Eisessig +12,5°, absol. A. +11,5°, in W. +4° (neutrales Salz) (Konz. etwa 0,12—0,15 g in 10 ml). *Cinchonidinsalz der* (+)-IV, C₁₉H₂₂ON₂ + C₇H₁₂O₃S₂ + H₂O, sehr feine Nadeln, die 1 Mol. Krystallwasser enthalten. (—)-Äthylcarbothiolon-α-oxybuttersäure, durch Zerlegung des Brucinsalzes, aus PAe. F. 30,5 bis 31,5°, [M]_D²⁵: —82,5° (in Bzl.). *Brucinsalz der* (—)-IV, C₂₃H₂₆O₄N₂ + C₇H₁₂O₃S₂ + 3 H₂O sehr feine Nadeln, die 3 Moll. Krystallwasser enthalten. (+)-Äthylcarbothiolon-α-oxybuttersäure, aus (—)-II nach dem für die rac. Verb. geschilderten Verf., nach einmaligem Umkrystallisieren aus PAe. [α]_D²⁵ = +33,2° (in Bzl.) (enthielt rund 8% (—)-Form). — Schmelzpunktskurven (nach REINBOLDT bestimmt) s. Original. Eutektikum von der Zus. ca. 38% rac. III u. 62% rac. IV, F. etwa 43°; Eutektikum von der Zus. ca. 44% (+)-III u. 56% (+)-IV, F. etwa 12°; Mol.-Verb. (—)-III/(+)-IV (1 : 1), F. 50,8°; Eutektikum von der Zus. ca. 60% rac. IV u. 40% Mol.-Verb., F. etwa 44° (Ark. Kem., Mineral. Geol., Ser. A. 16. Nr. 21. 1—10. 24/2. 1943. Uppsala, Univ., Inst. für Organ. Chemie.)

NAFZIGER

H. Erlenmeyer und G. Bischoff, *Strukturchemische Untersuchungen*. IX. *Zur Kenntnis des Adipinsäuredithioamids*. (VIII. vgl. C. 1943. I. 1050). Zum Studium des mangelnden Reaktionsvermögens bei Verb., die der Formel nach befähigt sein sollten, eine Kondensationsrk. unter Bldg. von Derivv. des Thiazols zu geben, interessierte Vff. die Ausnahmestellung der Mono- u. Dithioamide der Oxalsäure. Rubeanwasserstoff gibt weder mit Chloraceton noch Chloroessigester eine glatte Thiazolkondensation, bildet jedoch eine Reihe von sehr charakterist. Metallkomplexverbindungen. Da Dithioamide von höheren Homologen der Dicarbonsäurereihe noch nicht bekannt sind, wird zunächst Synth. u. Eigg. des Adipinsäuredithioamids beschrieben. Aus Adipinsäure wurde nach KORSCHAK u. PACHOMOW (C. 1942. I. 3189) Adipinsäurediamid hergestellt u. dieses mit Acetanhydrid in Ggw. von NH₄-Molybdat in Adipinsäuredinitril verwandelt. Zu 200 ccm absol. A. wurden dann 0,7 g Na gegeben, die Lsg. bei —10° mit H₂S gesätt., 4 g Dinitril zugesetzt u. 30 Stdn. bei 70° unter Einschluß erhitzt; Adipinsäuredithioamid, C₆H₁₂N₂S₂, besaß aus W. F. 180°. Lieferte mit Chloraceton bei 50—70° α-ω-Di-[4-methylthiazolyl-(2)]-butandihydrochlorid, C₁₂H₁₈N₂Cl₂S₂, aus A. F. 251°. Mit Metallsalzen ergab Adipinsäuredithioamid keine charakterist. Komplexsalze. (Helv. chim. Acta 27. 412—13. 15/3. 1944. Basel, Univ.)

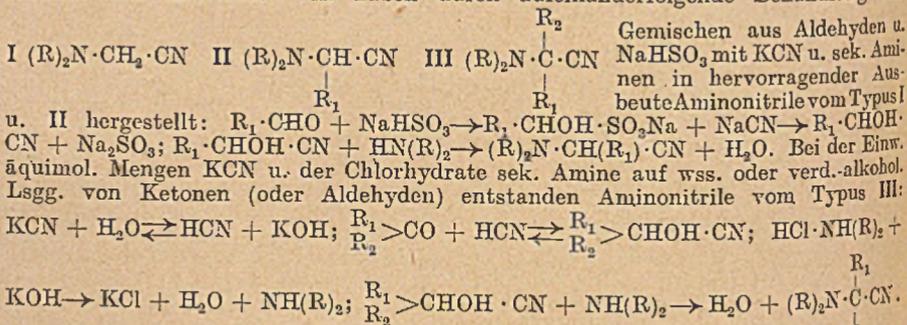
SCHICKE

H. Lehr und H. Erlenmeyer, *Strukturchemische Untersuchungen*. X. *Zur Kenntnis des reaktiven Verhaltens von Dithioamiden aliphatischer Dicarbonsäuren*. (IX. vgl. vorst. Ref.) Vff. berichten über das vergleichende Studium von einigen Kondensationsrkk. mit Dithioamiden. FORSSEL (Ber. dtsh. chem. Ges. 24. [1891]. 1846) erhielt bei der Kondensation von Rubeanwasserstoff mit Äthylendiamin eine S-freie,

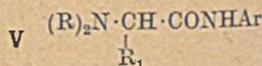
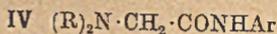
zu gelangen, die strukturell dem Novocain entsprechen u. die zu Phenylhydrazonen cyclisiert werden konnten. — Ausgehend vom α -Bromacetessigester erhielt man mit dem Na-Salz der p-Nitrobenzoesäure den α -(p-Nitrobenzoyl)-oxy- β -ketobuttersäureäthylester (II), C₁₃H₁₃O₇N, F. 98°. — Die Red. von II mit Sn u. HCl in absol. Ä. liefert α -(p-Aminobenzoyl)-oxy- β -ketobuttersäureäthylester (III), C₁₃H₁₅O₆N. — Aus II wurde mit Hydroxylamin der α -(p-Nitrobenzoyl)-oxy- β -ketoximbuttersäureäthylester (IV) erhalten, C₁₃H₁₄O₇N₂, F. 158°. — Die katalyt. Red. von IV in Methanol liefert den α -(p-Aminobenzoyl)-oxy- β -aminobuttersäureäthylester (V), C₁₃H₁₅O₄N₂, F. 174°. — Aus II u. Phenylhydrazin wurde das Phenylhydrazon des α -(p-Nitrobenzoyl)-oxy- β -ketobuttersäureäthylesters (VI) erhalten, C₁₉H₁₉O₆N₃, F. 124°. Beim Erhitzen von VI in Toluol (100°) entsteht 1-Phenyl-3-methyl-4-(p-nitrobenzoyl)-oxy-5-pyrazolon (VII), C₁₇H₁₃O₆N₃, F. 162°, das mit Jodmethyl in 4-(p-Nitrobenzoyl)-oxyantipyrin (VIII) übergeht, C₁₈H₁₅O₆N₃, F. 143°. — Die katalyt. Red. von VIII liefert α -(p-Aminobenzoyl)-oxyantipyrin, C₁₈H₁₇O₃N₃, F. 194°. — Ferner wurden dargestellt: α -(m-Nitrobenzoyl)-oxy- β -ketobuttersäureäthylester, C₁₃H₁₃O₇N, F. 92°; α -(o-Nitrobenzoyl)-oxy- β -ketobuttersäureäthylester, C₁₃H₁₃O₇N, F. 88°; α -(m-Nitrobenzoyl)-oxy- β -ketoximbuttersäureäthylester, C₁₃H₁₄O₇N₂, F. 131°; α -(m-Aminobenzoyl)-oxy- β -aminobuttersäureäthylester, C₁₃H₁₈O₄N₂, F. 154°; α -Benzoyloxy- β -ketobuttersäureäthylester, C₁₃H₁₄O₅, F. 57°. — Die Verb. V wirkt bedeutend stärker lokalanästhet. als die entsprechende m-Aminobenzoylverbindung. Anästhesie erzeugt auch III. Die physiolog. Unters. von IX ist noch nicht abgeschlossen. (Wiener Chemiker-Ztg. 46. 266—70. Dez. 1943. Budapest, Univ.)

HOTZEL

D. Gauthier und A. Barrière, *Synthese von α -Aminonitrilen, sowie den entsprechenden Amidinen und Aniliden*. Vff. haben durch aufeinanderfolgende Behandlung von



Die Ausbeuten waren auch in diesem Falle sehr gut. Zunächst wurden folgende Aminonitrile erhalten: Diäthylaminoäthannitril, Kp.₁₈ 67°. — Piperidylaminoäthannitril, Kp.₁₈ 99°. — Diäthylaminopropannitril, Kp.₁₇ 68°. — Piperidylaminopropannitril, Kp.₂₅ 108°. — Piperidylaminopentannitril, Kp.₁₈ 107°. — Piperidylaminooctannitril, Kp.₁₅ 160°. — 2-Diäthylamino-2-methylpropannitril, Kp.₂₀ 79°. — 2-Piperidylamino-2-methylpropannitril, F. 44,5°. — 2-Diäthylamino-2-methylbutannitril. — 2-Piperidylaminobutannitril. — Die Aminonitrile konnten durch ihre gut kristallisierenden Chlorhydrate, Perchlorate u. Oxalate charakterisiert werden u. ließen sich durch Einw. von konz. H₂SO₄ in die zugehörigen Amide überführen, deren Chlorhydrate u. Perchlorate ebenfalls gut kristallisierten. Durch Alkohololyse der Aminonitrile zu den Aminoestern (R)₂N·CH₂·COOC₂H₅ u. Umsetzung der Ester mit C₆H₅NHMGBr haben Vff. eine Reihe von Aniliden der Formeln IV u. V synthetisiert,



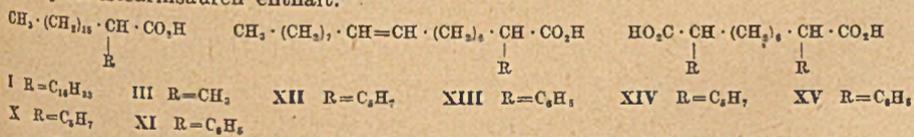
die sich durch ihre Perchlorate charakterisieren ließen. (Experimentelle Einzelheiten fehlen.) (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] 10. 408—09. Sept./Okt. 1943.) HEIMHOLD

Arne Fredga und Märta Tenow, *Spaltung der α -Xanthogenpropionsäure in die optisch aktiven Antipoden*. Mit Hilfe von Alkaloiden gelang es, rac. α -Xanthogenpropionsäure (I) in die Antipoden aufzuspalten, da (—)-I mit Cinchonidin ein in 40%ig. Ä. u. (+)-I mit Strychnin ein in 50%ig. Aceton schwer lösliches Salz lieferte. Mit Bruzin wurde nur eine unvollständige Trennung erreicht. Spaltungsverss. mit Cinchonin, Chinin, Chinidin u. α -Phenyläthylamin hatten keinen Erfolg. Die opt.-akt. Säuren schmolzen etwa 20° höher als die inakt. Verbindung. Dennoch lag eine echte Racemverb. vor, wie die vorläufige Unters. des Schmelzdiagramms der Antipoden ergab. Das aus

(-)-I über Thiomilchsäure durch Oxydation dargestellte Disulfid erwies sich nach einmaligem Umkrystallisieren als prakt. reine (-)-Dithiodilactylsäure.

Versuche. *rac. α-Xanthogenpropionsäure*, C₉H₁₀O₃S₂, am besten zu reinigen durch abwechselndes Umkrystallisieren aus Bzn. (Kp. 60—70°) u. Füllen aus bicarbonatalkal. Lsg. mit HCl, Löslichkeit in W. bei 25° 0,0356 Mol/l. Spaltung: 0,2 Mol *rac. I* mit 0,2 Mol Cinchonidin in 1000 ml A. lösen u. mit 1500 ml heißem W. versetzen; das nach 15std. Stehen bei 10—15° ausgeschiedene Salz aus 40%ig. A. umkrystallisieren (Lösen in heißem A. u. nachheriges Verd. mit der anderhalbfachen Menge W.) bis zur konstanten maximalen Drehung der hieraus isolierten Säure; die aus der ersten Mutterlauge wiedergewonnene *I* zusammen mit Strychnin in heißem Aceton lösen, allmählich mit der gleichen Menge W. versetzen u. das nach 15 Stdn. bei 10—15° ausgeschiedene Salz bis zur konstanten maximalen Drehung der hieraus isolierten Säure aus 50%ig. Aceton umkrystallisieren. (-)-*α-Xanthogenpropionsäure*, durch Lösen des Cinchonidinsalzes in verd. H₂SO₄, Aufnehmen in Ae. u. Trocknen u. Verdampfen des Ae., aus W. dünne glänzende Schuppen, aus PAe. kleine glänzende Prismen vom F. 70—71°, Löslichkeit in W. bei 25° 0,0195 Mol/l, [M]_D²³: in W. -128°, verd. Sodalsg. -46,5°, in Essigester -177°, absol. A. -158,8°, Ae. -172,6°, Aceton -172,5°, Chlf. 195,0°, Bzl. -264,1° (Konz. rund 0,12—0,22g in 10ml) *Cinchonidinsalz der (-)-I*, C₁₉H₂₂O₂N₂ + C₉H₁₀O₃S₂, feine Nadeln, die in lufttrockenem Zustand noch annähernd 1 Mol. H₂O enthalten. (+)-*α-Xanthogenpropionsäure*, durch Aufnehmen des Strychninsalzes in Sodalsg., Ausschütteln mit Chlf., Ansäuern mit verd. H₂SO₄ u. Ausäthern, aus PAe. F. 70—70,5°, [M]_D²³: +178,5° (in Essigester); *Strychninsalz der (+)-I*, C₂₁H₂₃O₂N₂ + C₉H₁₀O₃S₂ + H₂O, dünne Nadeln, die auch im Vakuumexsikkator ihr Krystallwasser behalten. (-)-*Dithiodilactylsäure*, 1. durch Lösen von (-)-*I* in konz. NH₃, Oxydieren mit der berechneten Menge H₂O₂, Extrahieren des Xanthogenamids mit Ae. u. einmaliges Umkrystallisieren der isolierten Säure aus Bzl., F. 113—115°, [α]_D²³ = -410°; 2. durch Spaltung der *rac. Verb.* mit *α*-Phenyläthylamin u. mehrmaliges Umkrystallisieren, F. 117,5°, [α]_D²³ = -415,5°. (Ark. Kem., Mineral. Geol., Ser. B 17. Nr. 3. 1—5. 19/5. 1943. Uppsala, Univ., Labor. für organ. Chemie.) NAFZIGER

Buu-Hoi und Paul Cagniant, *Höhere, α-substituierte Fettsäuren*. I. Vff. berichten über die Synth. einiger höherer Fettsäuren, die in der *α*-Stellung durch Alkyl-, Aryl- oder Aralkylreste substituiert sind. Die beschriebenen Verbb. — *Dicetylessigsäure (I)*, *α-Methyl- (III)*, *α-Δ²-Cyclopentenyl- (X)* u. *α-Phenylstearinsäure (XI)*, *α-Δ²-Cyclopentenyl- (XII)* u. *α-Phenyloleylessigsäure (XIII)*, sowie *α,α'-Di-Δ²-cyclopentenyl- (XIV)* u. *α,α'-Diphenylsebacinsäure (XV)* — wurden sämtlich durch Malonestersynth. gewonnen. — Eine eingehende Unters. der bei der Umsetzung von Oleinsäure mit Bzl. u. AlCl₃ entstehenden sog. „Phenylstearinsäure“ ergab, daß diese keineswegs nur ein Gemisch aus 9. u. 10-Phenylstearinsäure darstellt, sondern auch andere Phenylstearinsäuren sowie Phenylendistearinsäuren enthält.



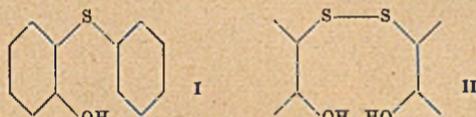
Versuche. *Cetylbromid*, aus Cetylalkohol durch 24std. Kochen mit 48%ig. HBr u. H₂SO₄; Kp.₁₂ 190—192°. — *Oleylbromid*, aus Oleinalkohol mittels PBr₃ in Chlf.; Kp.₁₆ 215—220°. — *Cetylmalonsäurediäthylester*, CH₃-(CH₂)₁₅-CH(CO₂C₂H₅)₂, aus N-Malonester durch 6std. Kochen mit Cetylbromid in alkohol. Lsg.; Kp.₁₄ 238—240°, feine Nadeln vom F. 24—25°. — *Dicetylmalonsäurediäthylester*, [CH₃-(CH₂)₁₅]₂ = C(CO₂C₂H₅)₂, aus dem vorigen Ester durch 1std. Erhitzen mit Na in Xylol u. darauffolgendes Kochen der erhaltenen Na-Verb. mit Cetylbromid (24 Stdn.); Kp._{2-2,5} 305 bis 310°. — *Dicetylessigsäure (I)*, aus dem vorst. beschriebenen Ester durch Verseifung mit überschüssiger alkohol. KOH u. Abspaltung von CO₂ aus der entstandenen Malonsäure; Kp._{2-3,2-2,5} 330—350°, F. 68—69°. *Amid*, C₂₄H₄₉ON, aus Bzl. feine, seidige Nadeln vom F. 99—100°. — *Methylcetylmalonsäurediäthylester*, C₂₄H₄₆O₄, aus der Na-Verb. des Cetylmalonesters durch 24std. Kochen mit CH₃J in Xylol; Kp.₁₃ 235—240°. — *Methylcetylmalonsäure*, C₂₀H₃₈O₄, aus dem Ester durch Verseifung mit alkohol. KOH; aus Bzl. glänzende Nadeln vom F. 95°. — *α-Methylstearinsäure (III)*, C₁₉H₃₈O₂, aus der vorigen Säure durch Abspaltung von CO₂; aus A. feine Nadeln vom F. 55—56°. *Amid*, C₂₂H₃₉ON, aus Bzl. glänzende Schuppen vom F. 102—103°. — *Cetyl-Δ²-cyclopentenylmalonsäurediäthylester*, C₂₈H₅₀O₄, aus der Na-Verb. des Δ²-Cyclopentenylmalonesters durch 48std. Kochen mit Cetylbromid in Xylol; Kp.₁₋₂ 255—265°. — *α-Δ²-Cyclopentenylstearinsäure (X)*, C₂₃H₄₂O₂, aus dem Ester durch Verseifung u. Decarboxylierung;

Kp._{2,5} 252—253°. Aus PAe. warzenartige Büschel vom F. 56°. *Amid*, C₂₃H₄₃ON, aus Bzl. fettige Plättchen vom F. 115—116°. — *Cetylphenylmalonsäurediäthylester*, C₂₉H₅₁O₄, aus der Na-Verb. des Phenylmalonesters vom F. 21° durch 48std. Kochen mit Cetyl-bromid in Xylol; Kp._{1-1,5} 235—240°. — *α-Phenylstearinsäure* (XI), C₂₄H₄₀O₂, aus dem Ester durch Verseifung u. Decarboxylierung; Kp.₁₂ 264—265°. Aus PAe. Nadeln vom F. 69°. *Amid*, C₂₄H₄₁ON, aus Bzl. feine, fettige Krystalle vom F. 109°. — *α-Δ²-Cyclopentenylolylelessigsäure* (XII), C₂₀H₃₃O₂, aus dem Cyclopentenylmalonester über den öligen Oleyl-*α-Δ²-cyclopentenylmalonsäurediäthylester*, C₃₀H₅₂O₄; Kp._{2-2,5} 245—255°. — *Phenylolylemalonsäurediäthylester*, C₃₁H₅₀O₄, Kp._{1,8-2} 245—255°. — *α-Phenylolylelessigsäure* (XIII), C₂₅H₄₃O₂, aus dem vorigen Ester durch Verseifung u. Decarboxylierung; Kp._{2,3} 240—250°. Aus A. Krusten vom F. 45—46°. *Amid*, C₂₆H₄₃ON, aus Bzl.-Ligroin Krystallmasse vom F. 82°. — *ω-Bromhexyl-Δ²-cyclopentenylmalonsäurediäthylester*, C₁₆H₂₉O₄Br, Nebenprod. bei der Herst. des nachst. Esters; Kp.₁₂ 215—225°. — *α,α'-Di-Δ²-cyclopentenylhexamethylendimalonsäuretetraäthylester*, C₃₀H₄₆O₈, aus der Na-Verb. des *Δ²-Cyclopentenylmalonsäurediäthylesters* durch 48std. Kochen mit 1,6-Dibromhexan in Xylol neben dem vorigen Ester; Kp._{1,5} 295—300°. — *α-Carboxy-α,α'-di-Δ²-cyclopentenylsebacinsäure*, C₂₁H₃₀O₆, aus dem vorigen Ester durch Verseifung mit alkohol. KOH u. Abscheidung der Säure aus der wss. Lsg. des Salzes durch Ansäuern mit HCl; aus Bzl. Krystallpulver, das gegen 144—145° 1 CO₂ abspaltet. — *α,α'-Di-Δ²-cyclopentenylsebacinsäure* (XIV), C₂₀H₃₀O₄, aus der vorigen Säure durch Decarboxylierung; aus Bzl. feine Krystalle vom F. ca. 145°. — *α,α'-Diphenylhexamethylendimalonsäuretetraäthylester*, aus der Na-Verb. des Phenylmalonesters durch mehrstd. Kochen mit 1,6-Dibromhexan in Xylol; Kp._{1,52} 295—305°. — *α,α'-Diphenyl-α-carboxysebacinsäure*, C₂₃H₂₆O₆, aus dem vorigen Ester durch Verseifung u. Ansäuern; aus Bzl. feines Pulver vom F. 149—150°. — *α,α'-Diphenylsebacinsäure* (XV), C₂₂H₂₆O₄, aus der vorigen Säure durch Abspaltung von CO₂; aus Bzl. Pulver mkr. Krystalle vom F. 150—151°. — *Phenylendistearinsäuredimethylester*, C₄₄H₈₀O₄, neben anderen Prodd. aus Ölsäuremethylester durch Einw. von Bzl. u. AlCl₃; Kp._{1,2} 280—300°. Das durch Verseifung des Estergemisches erhaltene Gemisch von *Phenylendistearinsäuren*, C₄₂H₇₆O₄, bildete ein gelbes, sehr viscoses Öl vom Kp.₁ 290—320°, aus dem bei der Oxydation mit 3%ig. wss. KMnO₄-Lsg. neben flüchtigen Säuren (Buttersäure usw.) auch Spuren von Phthalsäure u. Terephthalsäure entstanden. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] 10. 477—83. Sept./Okt. 1943. Paris, École Polytechnique.) HERMOLD

Bror Holmberg, *Benzoyl- und Thiobenzoylthioglykolsäure sowie Thiobenzhydrazid*. Um ein geeignetes Ausgangsmaterial für die Darst. von Thiobenzamiden zu erhalten, hat Vf. die *Thiobenzoylthioglykolsäure* (I), C₆H₅O₂S₂ (aus Bzl. rote Prismen vom F. 127 bis 128°) durch Umsetzung von Dithiobenzozat mit Chloracetat in W. dargestellt. *Dithiobenzoesäure* wurde am vorteilhaftesten aus Benzotrithiolid u. KSH in A. gewonnen; weniger günstig waren die Ausbeuten bei der Umsetzung von Phenyl-MgBr mit CS₂ u. bei der Umsetzung von Benzaldehyd mit H-Polysulfid u. anschließender Behandlung mit Kali. I erwies sich als vollkommen beständig gegen mehrstd. Erhitzen mit W., 2-nHCl oder einem Gemisch gleicher Teile Eisessig u. 5-nHCl auf dem W.-Bad. Beim Erhitzen mit 1-nNaOH trat eine schnelle Spaltung unter Bldg. von Thiobenzoesäure ein, während bei der Einw. von konz. NH₃ Thiobenzamid (aus W. F. 116,5—117°) entstand. — Mit Hydrazinhydrat lieferte I in Ggw. von 1-nNaOH *Thiobenzhydrazid* (II), C₇H₈N₂S, das in zwei Formen, als schwachgelbliche Schuppen vom F. 71—72° (aus Bzl.) u. als blaßgelbe nadelförmige Prismen vom F. 81—82° (aus Bzl.), krystallisierte. II, das amphotere Eigg. besaß, ließ sich als Säure gegen Phenolphthalein mit Laugetitrieren u. löste sich glatt in nicht allzu verd. HCl, doch war sein Charakter als Base weniger stark ausgeprägt. Als Nebenprod. entstand bei der Darst. von II *2,5-Diphenyl-3,4-thiodiazol* (III), C₁₄H₁₀N₂S, (aus Bzl. F. 141—142°). Dieselbe Verb. bildete sich bei der Rk. von II mit dem Na-Salz von I in alkohol. Lsg. über das *Bisthiobenzoylhydrazin* (IV), das unter freiwilliger Abspaltung von H₂S in das Thiodiazolderiv. überging. In entsprechender Weise wie das Benzhydrazid ließ sich auch II durch Erhitzen zu IV u. Hydrazin disproportionieren, so daß beim mehrstd. Kochen in Bzl. II teilweise in III verwandelt wurde. — Bei der vergleichsweise durchgeführten Umsetzung von Na-Monochloracetat mit K-Thiobenzozat bildete sich in guter Ausbeute *Benzoylthioglykolsäure* (V), C₆H₅O₂S, (aus Bzl. flache Prismen vom F. 107—108°), während diese Verb. bei der Benzoylierung von Thioglykolsäure mit Benzoylchlorid in A.-Pyridinlsg. nur in sehr geringer Menge entstand. V, die gegen Erhitzen in W. vollkommen beständig war, erlitt durch heiße 1-nNaOH völlige Verseifung zu Benzoesäure u. Thioglykolsäure, lieferte mit konz. wss. NH₃ *Benzamid* u. mit Hydrazinhydrat *Benzhydrazid* (nadelförmige Prismen vom F. 114—115°). (Ark. Kem., Mineral. Geol., Ser. A. 17. Nr. 23. 1—10. 1/2. 1944. Stockholm, Organ.-chem. Labor. der Techn. Hochsch.) NAFZIGER

Germaine Cauquil, *Über die Cyclanonäthylmercaptale oder Cyclanonäthylendisulfide und ihre Oxydationsprodukte.* Aus Cyclohexanon u. Äthylmercaptan entstand in Ggw. von ZnCl₂ u. HCl das *Äthylmercaptal des Cyclohexanons*, C₁₀H₂₀S₂, (Kp.₈ 148°, D.₂₅²¹ 1,002, n_D²¹ = 1,5122), das bei der Oxydation mit KMnO₄ in schwach saurer Lsg. das entsprechende *Sulfon* vom F. 147—148° (aus Methanol-Ä.) lieferte. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] 10. 434. Sept./Okt. 1943.) HEIMHOLD

M. Mousseron und G. Marret, *Einige schwefelhaltige Verbindungen der alicyclischen Reihe.* 1. *Thiooxycyclane* (I). Angehörige dieser Gruppe entstanden aus den Na-Verbb. von Thiolen durch Umsetzung mit Chlorcyclanolenden oder Epoxycyclanen. — *Cyclohexylthio-2-oxycyclohexan*, aus Na-Cyclohexylmercaptid u. 2-Chlorcyclohexanol; Kp.₂₂ 170°, D.₂₅ 1,051, n_D²⁵ = 1,52310. Dieselbe Verb., aus Na-Cyclohexylmercaptid u. Epoxy-cyclohexan bereitet, besaß folgende Konstanten: Kp.₂₂ 170°, D.₂₅ 1,045, n_D²⁵ = 1,52020. Vielleicht handelt es sich hier um ein Gemisch zweier Stereoisomerer. — *Cyclohexylthio-2-oxycyclopentan*, aus Na-Cyclohexylmercaptid u. 2-Chlorcyclopentanol; Kp.₂₂ 165°, D.₂₅ 1,067, n_D²⁵ = 1,5250. — *Cyclopentyl-2-oxycyclopentan*, aus Na-Cyclopentylmercaptid u. 2-Chlorcyclopentanol; Kp.₂₂ 157°, D.₂₅ 1,069, n_D²⁵ = 1,5240. — 2. *Biscyclanyl-disulfide* (II). Verbb. von diesem Typus wurden durch Einw. von Na₂S₂ auf Chlorcyclanole erhalten. — *Bis-2-oxycyclohexyl-disulfid*, aus 2-Chlorcyclohexanol neben dem Monosulfid vom F. 71°; aus Bzl. Krystalle vom F. 156°. — *Bis-2-oxycyclopentyl-disulfid*, aus 2-Chlorcyclopentanol; F. 70—71°. — *Bis-2-oxhydrindyl-disulfid*, aus 2-Bromhydrindol; viscose M., die nicht krystallisierte. — Bei der Red. der Disulfide mit Sn u. HCl entstanden unter Entw. von H₂S die entsprechenden Monosulfide, deren Bldg. entweder durch die Existenz einer semipolaren Bindung zwischen den beiden S-Atomen oder durch das intermediäre Auftreten des unbeständigen Oxythiols erklärt werden kann. — 3. *Schwefelhaltige Verbb. mit einer Aminfunktion.* *Cyclohexylthio-2-aminocyclohexan*, aus Na-Cyclohexylmercaptid u. 2-Chlorcyclohexylamin; Kp. 160°. *Chlorhydrat*, F. 200° (Zers.). — *Bis-2-aminocyclohexyl-disulfid*, aus 2-Chlorcyclohexylamin durch Einw. von Na₂S₂; Kp.₁₅ 200° (geringe Zers.). *Chlorhydrat*, F. 230° (Zers.). (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] 10. 420—21. Sept./Okt. 1943.) HEIMHOLD



M. Mousseron und R. Granger, *Über einige besondere Fälle der Enthalo-genierung von 2-Halogenocyclanonen.* α-Chlortetralone erfahren bei der Einw. von NaOCH₃ Ringverengerung u. gehen in Hydrindencarbonsäuren über. So wurde aus *2-Chlortetralon*-(1) (F. 72—73°) durch 3 std. Kochen mit methanol. NaOCH₃-Lsg. der Methyl-ester der *Hydrinden-1-carbonsäure* vom F. 58—59° erhalten. *3-Chlortetralon*-(2) reagierte mit NaOCH₃ unter Bldg. des Esters der *Hydrinden-2-carbonsäure*, die als *Amid* vom F. 177° (Prismen) identifiziert werden konnte. *5-Methyl-2-isopropyl-6-bromcyclohexanon*-(1), aus Menthon über die 2-Oxyverb. hergestellt, wurde durch NaOCH₃ in den Ester der *5-Methyl-2-isopropylcyclopentan-carbonsäure* umgewandelt, deren *Äthylester* folgende Konstanten besaß: Kp.₁₆ 155—160°, D.₂₅ 0,914, n_D²⁵ = 1,4440. Im Gegensatz zu dem Bromderiv. lieferte das *5-Methyl-2-isopropyl-2-chlorcyclohexanon*-(1) (Kp.₁₅ 115 bis 117°, D. 1,030, [α]₅₄₆ = + 66,74°, [α]₅₇₉ = + 55,38°) mit NaOCH₃ keinen Ester. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] 10. 428—29. Sept./Okt. 1943.) HEIMHOLD

M. Mousseron, R. Granger und F. Winternitz, *Über die Enthalo-genierung von 1,2-dibromierten Cyclohexanverbindungen mittels Na-Malonester.* 1-Methyl-1,2-dibromcyclohexan (Kp.₁₅ 116—120°) reagierte in der Wärme mit Na-Malonester unter Bldg. des Esters der *(1-Methylcyclohexen-2-yl)-malonsäure*. Die freie Säure (aus Bzl. feine Nadeln vom F. 154—156°) lieferte bei der Decarboxylierung durch Erhitzen im Vakuum die *(1-Methylcyclohexen-2-yl)-essigsäure*, Kp.₂₈ 165°, D.₂₅ 1,045, n_D²⁵ = 1,4815; *Methyl-ester*, Kp.₇₆₀ 230—235°, D.₂₅ 0,992, n_D²⁵ = 1,4688; *Säurechlorid*, Kp.₁₅ 150°, D.₂₅ 1,075, n_D²⁵ = 1,4865. Die durch Hydrierung des Methyl-esters der ungesätt. Säure erhaltene gesätt. Säure, *2-Methyl- oder 1-Methylcyclohexylessigsäure*, (D.₂₅ 1,012, n_D²⁵ = 1,4656) wurde durch ihr *Amid* (F. 149°) u. ihr *Säurechlorid* (D.₂₅ 1,061, n_D²⁵ = 1,4738) charakterisiert. — Aus 1-Äthyl-1,2-dibromcyclohexan entstand mit Na-Malonester neben der *(2-Äthylcyclohexen-2-yl)-malonsäure* (F. 134—135°) die zur *(2-Äthylcyclohexen-2-yl)-essigsäure* (Kp.₂₅ 175°, D.₂₅ 1,028, n_D²⁵ = 1,4889) decarboxyliert werden konnte, in erheblicher Menge *1-Äthylcyclohexa-2,6-dien* (Kp.₁₂₀ 122°, D.₂₅ 0,830, n_D²⁵ = 1,4613). — 1-Brommethyl-1-bromcyclohexan ergab mit Na-Malonester *3-(Cyclohexen-3-yl)-2-carboxypropionsäure* (F. 182—183°), die sich zur *3-(Cyclohexen-3-yl)-propionsäure* (*Amid*, F. 90°) decarboxylieren ließ, neben *1-Brommethylcyclohexen*-(1) (Kp.₂₅ 74°), das

bei der Verseifung in 1-Methylcyclohexen-(1) überging. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] 10. 430—31. Sept./Okt. 1943.)

HEIMHOLD

M. Mousseron, *Einige stereoisomere Cyclohexane (Säuren, Oxy Säuren, Sulfonsäuren, Nitrile)*. Zur Ermittlung der Zusammenhänge zwischen opt. Drehvermögen u. ster. Konfiguration wurden verschied. Säuren u. Nitrile in den Kreis der Unterss. einbezogen. (Von den im folgenden mit A u. B bezeichneten beiden Stereoisomeren entspricht A wahrscheinlich der cis-Form).—3-Methylcyclohexylsulfonsäure A, aus dem akt. 3-Methylchlorocyclohexan durch Einw. von SO₂ auf seine Mg-Verb. u. anschließende Oxydation mit KMnO₄; F. 95°, [α]₅₁₆ = + 2,16°, [α]₅₇₉ = + 1,82° (in Bzl.). K-Salz, [α]₅₄₆ = + 2,02°, [α]₅₇₉ = + 1,80° (in W.).—3-Methylcyclohexylsulfonsäure B, Darst. analog der vorigen Säure; F. 93°, [α]₅₄₆ = + 1,44°, [α]₅₇₉ = + 1,20° (in Bzl.). K-Salz, [α]₅₄₆ = + 1,25°, [α]₅₇₉ = + 1,12° (in W.).—3-Methylcyclohexyloxyessigsäure A, aus dem Na-Deriv. des akt. cis-3-Methylcyclohexanols mit Monochloressigsäure in sd. Xylol; Kp.₁₅ 159°, D.²⁵ = 1,058, n_D²⁵ = 1,4636, [α]₅₄₆ = - 28,35°, [α]₅₇₉ = - 23,50°.—3-Methylcyclohexyloxyessigsäure B, aus dem akt. trans-3-Methylcyclohexanol wie die vorige Säure; Kp.₁₅ 160°, D.²⁵ 1,056, n_D²⁵ = 1,4620, [α]₅₄₆ = - 17,64°, [α]₅₇₉ = - 15,74°.—3-Methylcyclohexyloxymethyllessigsäure B, aus dem akt. trans-3-Methylcyclohexanol u. α-Brompropionsäure; Kp.₁₅ 163°, D.²⁵ 1,070, n_D²⁵ = 1,4655, [α]₅₄₆ = - 5,94°, [α]₅₇₉ = - 5,30°.—3-Methylcyclohexyloxyessigsäure A, aus dem akt. 3-Methylchlorocyclohexan u. Na-Malonester in üblicher Weise; D.²⁵ 0,989, n_D²⁵ = 1,4620, [α]₅₄₆ = - 11,30°, [α]₅₇₉ = - 0,05°.—3-Methylcyclohexyloxyessigsäure A, aus der entsprechenden Mg-Verb. durch Einw. von (CN)₂; Kp.₁₈ 78°, D.²⁵ 0,891, n_D²⁵ = 1,4496, [α]₅₄₆ = - 4,35°, [α]₅₇₉ = - 3,68°.—3-Methylcyanocyclohexan B, Kp.₁₈ 81°, D.²⁵ 0,898, n_D²⁵ = 1,4526, [α]₅₄₆ = - 3,78°, [α]₅₇₉ = - 3,19°. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] 10. 422—23. Sept./Okt. 1943.)

HEIMHOLD

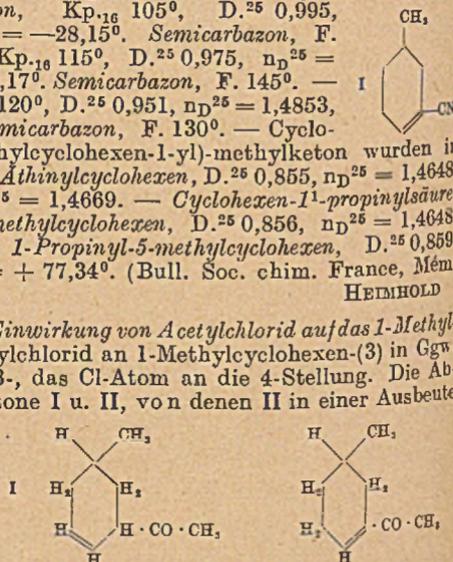
M. Mousseron und F. Winternitz, *5-Methyl-1-cyanocyclohexen und aktive alicyclische Ketone*. Aus der Bisulfitverb. des akt. 1-Methylcyclohexan-3-ons wurde durch Einw. von KCN das Cyanhydrin u. aus diesem mittels SOCl₂ das 5-Methyl-1-cyanocyclohexen (I), (Kp.₃₅ 118°, [α]₅₇₉ = + 106,8°, [α]₅₄₆ = + 122,5°, D.²⁵ 0,921, n_D²⁵ = 1,4735) hergestellt, dessen Konst. durch Abbau zu β-Methyladipinsäure bewiesen werden konnte. Mit überschüssigen Organomagnesiumverb. reagierte I unter Bldg. der folgenden Ketone: (5-Methylcyclohexen-1)-methylon, Kp.₁₆ 105°, D.²⁵ 0,995, n_D²⁵ = 1,5105, [α]₅₄₆ = - 31,78°, [α]₅₇₉ = - 28,15°. Semicarbazon, F. 188°.—(5-Methylcyclohexen-1)-äthylon, Kp.₁₆ 115°, D.²⁵ 0,975, n_D²⁵ = 1,4985, [α]₅₄₆ = - 36,41°, [α]₅₇₉ = - 32,17°. Semicarbazon, F. 145°.—(5-Methylcyclohexen-1)-isopropylon, Kp.₁₆ 120°, D.²⁵ 0,951, n_D²⁵ = 1,4853, [α]₅₄₆ = - 40,60°. [α]₅₇₉ = - 35,87°. Semicarbazon, F. 130°.—Cyclohexenyl-1-methylon (Kp. 194°) u. (5-Methylcyclohexen-1-yl)-methylketon wurden in eine Reihe von Alkinderiv. übergeführt: Äthinylcyclohexen, D.²⁵ 0,855, n_D²⁵ = 1,4648. — 1-Propinylcyclohexen, D.²⁵ 0,860, n_D²⁵ = 1,4669. — Cyclohexen-1-propinylsäuremethylester, D.²⁵ 0,981. — 1-Äthinyl-5-methylcyclohexen, D.²⁵ 0,856, n_D²⁵ = 1,4648. [α]₅₄₆ = + 75,20, [α]₅₇₉ = + 52,88. — 1-Propinyl-5-methylcyclohexen, D.²⁵ 0,859. n_D²⁵ = 1,4654, [α]₅₄₆ = + 88,40°, [α]₅₇₉ = + 77,34°. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] 10. 421—22. Sept./Okt. 1943.)

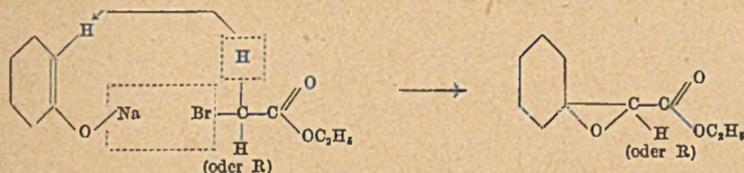
HEIMHOLD

M. Mousseron und F. Winternitz, *Die Einwirkung von Acetylchlorid auf das 1-Methylcyclohexen-(3)*. Bei der Addition von Acetylchlorid an 1-Methylcyclohexen-(3) in Ggw. von SnCl₂ geht die Acetylgruppe an die 3-, das Cl-Atom an die 4-Stellung. Die Abspaltung von HCl führt zur Bldg. der Ketone I u. II, von denen II in einer Ausbeute von 70% entstand. Das Semicarbazon von II (F. 184°) erwies sich als ident. mit dem Semicarbazon des 5-Methylcyclohexen-1-ylmethylketons, das durch Einw. von CH₃MgJ auf 5-Methyl-1-cyanocyclohexen erhalten wurde. Bei der Oxydation des Ketongemisches aus Acetylchlorid u. 1-Methylcyclohexen-(3) mit alkal. Hypobromitlg. entstand in der Hauptsache 5-Methylcyclohexencarbonsäure (F. 56°, Kp.₁₅ 150°) neben dem öligen, nicht näher untersuchten Isomeren. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] 10. 423—24. Sept./Okt. 1943.)

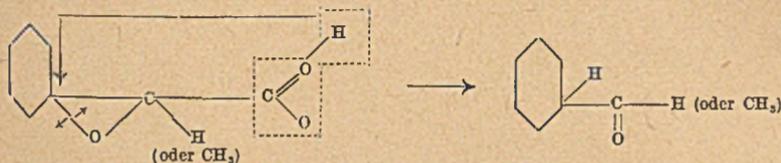
HEIMHOLD

M. Mousseron und R. Granger, *Über die Bildung und die Eigenschaften von Cyclohexanglycidestern*. Durch Umsetzung von Estern α-bromierter Säuren mit den Na-Enolaten von Cyclanolen erhielt man Glycidester nach folgendem Schema:





Ist das Br-Atom tert. gebunden, so nimmt die Rk. einen anderen Verlauf. Z. B. entstand aus 2-Bromisobuttersäureäthylester u. der Na-Verb. des Cyclohexanons der Ester des 2-(2¹-Dimethyläthansäure)-cyclohexan-1-ons, der zur freien Säure verseift wurde. Diese ging durch Decarboxylierung in 2-Isopropylcyclohexan-1-on über, das als Semicarbazon vom F. 185° identifiziert werden konnte. — Die Cyclohexan-1,1'-epoxyäthansäure lieferte bei der therm. Zers. Methylalicyclohexan, das höhere Homologe, Cyclohexan-1,1'-epoxy-1¹-methyläthansäure, Methylcyclohexylketon nach folgendem Schema:



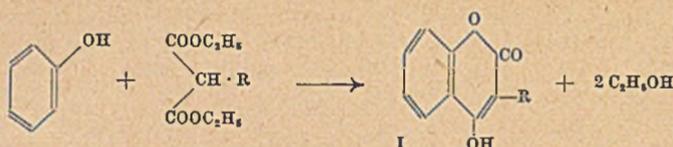
Die therm. Zers. der 3-Methylcyclohexan-1-(1,1'-epoxyäthansäure) ergab gleiche Mengen der beiden *cis-trans*-isomeren 3-Methyl-1-methylalicyclohexane. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] 10. 429—30. Sept./Okt. 1943.) HEIMHOLD

Pl. A. Plattner und A. Ronco, Über die Acetylierung von 1,2-Dimethylnaphthalin. Die Acetylierung des 1,2-Dimethylnaphthalins nach FRIEDEL-CRAFTS ergab sowohl in CS₂ als auch in Nitrobenzol das Methyl-[1,2-dimethylnaphthyl-4]-keton, das durch ein Pikrat u. Semicarbazon charakterisiert wurde. Zur Sicherung der Konst. des Ketons wurde dieses mit Bromlauge zur entsprechenden Dimethylnaphthoesäure abgebaut; die Säure besaß F. 226—227°, ihr Methylester F. 49°. Zum Vgl. wurde die 1,2-Dimethylnaphthoesäure-(4) aus 1,2-Dimethyl-4-bromnaphthalin über das 1,2-Dimethylnaphthonitril-(4) synthetisiert. Dieses Präparat der Säure sowie der daraus bereitete Methylester gaben mit den aus dem Keton erhaltenen Präpp. keine F.-Depression. Daraus folgt, daß bei der Acetylierung des 1,2-Dimethylnaphthalins nach FRIEDEL-CRAFTS die Acetylgruppe einheitlich in die 4-Stellung des Naphthalinringes eintritt.

Versuche. Teilweise mit F. Fleck; alle FF. korr. 1,2-Dimethylnaphthalin, aus 1-Brom-2-methylnaphthalin mit Li u. folgende Einw. von Dimethylsulfat nach VESELY u. ŠTURSA (Coll. trav. chim. tchéques 4 [1932]. 139), Kp.₁₃ 135—137°; Pikrat, F. 129 bis 130°. — Methyl-[1,2-dimethylnaphthyl-4]-keton, C₁₄H₁₄O, aus vorigem mit Acetylchlorid + AlCl₃ in CS₂ oder Nitrobenzol, Ausbeute 65 bzw. 75%, Kp._{0,45} 142—143°, Kp._{0,3} 135—137°; Pikrat, C₂₀H₁₇O₈N₃, gelbe Nadeln aus A., F. 134—135°; Semicarbazon, C₁₅H₁₇ON₃, aus A. F. 225°. Das aus dem Semicarbazon durch Kochen mit HCl regenerierte Keton besaß Kp._{0,3} 135—137°, D₄¹⁶ = 1,1048, n_D¹⁷ = 1,6302. — 1,2-Dimethylnaphthoesäure-(4), C₁₂H₁₂O₂, aus dem Keton mit Bromlage, Nadeln aus A., nach Sublimation im Hochvakuum F. 226—227°; Methylester, C₁₄H₁₄O₂, mit CH₂N₂, Kp._{0,3} 150—155°, F. 49°. — 1,2-Dimethylnaphthonitril-(4), C₁₂H₁₁N, aus 1,2-Dimethyl-4-bromnaphthalin mit Cu (I)-Cyanid bei 260° (6 Stdn.), Nadeln aus A., nach Sublimieren im Hochvakuum F. 120—121°. Verseifung des Nitrils mit 25%ig. alkohol. KOH lieferte die obige 1,2-Dimethylnaphthoesäure-(4). (Helv. chim. Acta 27. 400—03. 15/3. 1944. Zürich, Techn. Hochsch.) SCHICKE

Germaine Cauquil, Über die Einwirkung von Cyanwasserstoffsäure auf das trans-2-Dekalon. Die Bisulfitverb. des trans-2-Dekalons reagierte mit gesätt. KCN-Lsg. unter Bldg. des Cyanhydrins, das bei der Verseifung mit konz. HCl die beiden nach der Theorie zu erwartenden stereoisomeren 2-Dekalol-2-carbonsäuren mit den FF. 130° (Anilid, F. 178°) u. 95° (Anilid, F. 170°) lieferte. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5]. 10. 433—34. Sept./Okt. 1943.) HEIMHOLD

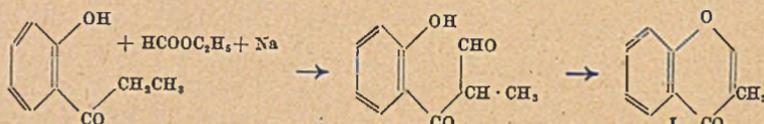
Geneviève Urbain und C. Mentzer, Ein neues allgemeines Verfahren zur Synthese in 3-Stellung substituierter 4-Oxycumarine. 3-substituierte 4-Oxycumarine vom Typus I, die biochem. ein bes. Interesse besitzen, entstehen nach den Verss. der Vff. durch Kondensation von Phenol mit Malonestern bei 200°:



Während diese Rk. mit unsubstituiertem Malonester nicht gelang, wurden mit Methyl-, Propyl- u. Phenylmalonsäurediäthylester die entsprechenden Kondensationsprodd. erhalten: 3-Methyl-4-oxycumarin, F. 230°. — 3-n-Propyl-4-oxycumarin, F. 139°. — 3-Phenyl-4-oxycumarin, F. 240°. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] 10. 404. Sept./Okt. 1943.)

HEIMHOLD

C. Mentzer und P. Meunier, *Über ein allgemeines Verfahren zur Synthese von 3-substituierten Chromonen.* (Vgl. C. 1943. II. 2288.) Durch Kondensation von o-Oxypropiofenon mit Ameisensäureäthylester in Ggw. von metall. Na wurde 3-Methylchromon (I) (F. 68°) erhalten,

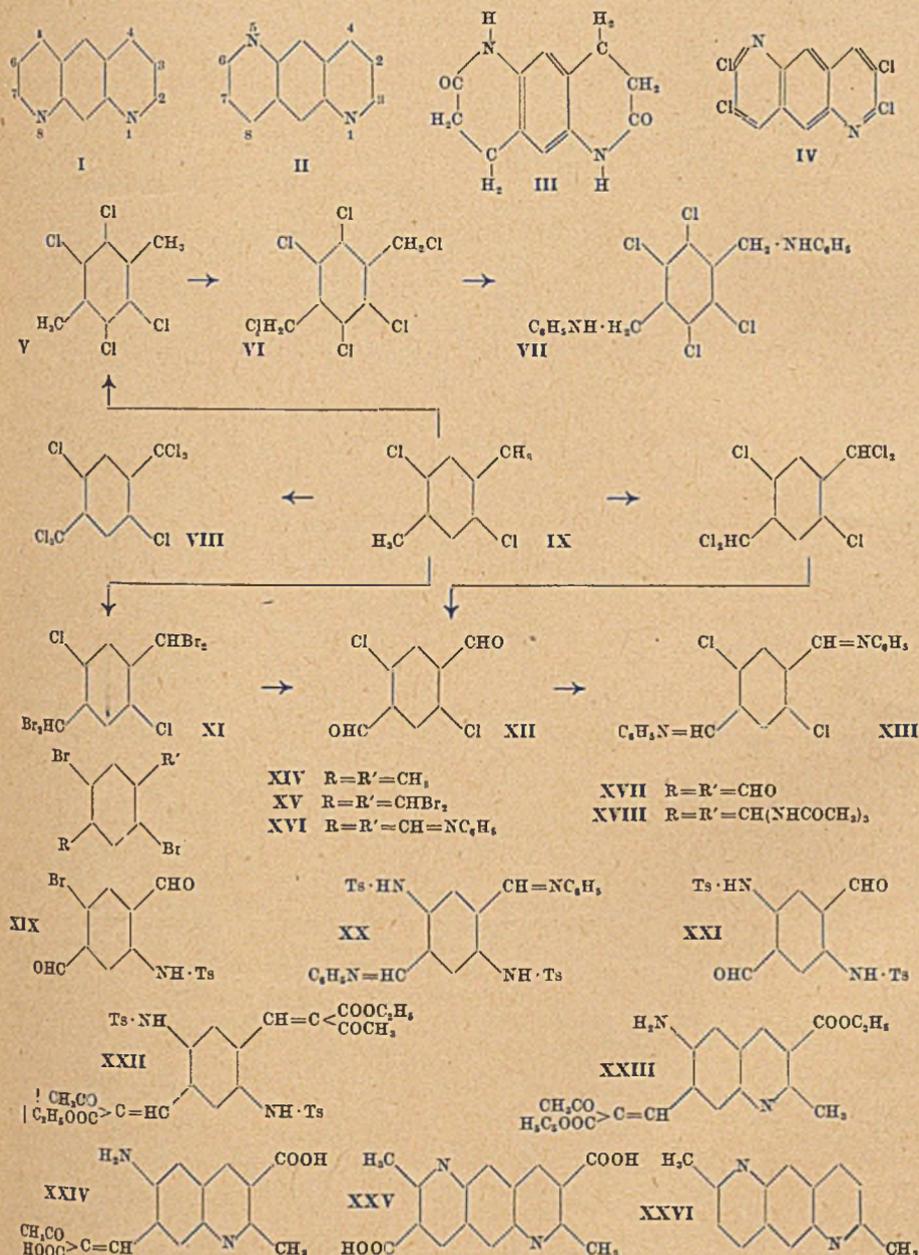


das sich durch eine erhebliche Vitamin-K-Wirksamkeit auszeichnet. In derselben Weise wie I konnten 3,6-Dimethyl- u. 3-Äthyl-6-methylchromon synthetisiert werden, die sich jedoch nur als sehr schwach wirksam erwiesen. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] 10. 405. Sept./Okt. 1943.)

HEIMHOLD

Paul Ruggli und Fritz Brandt, *Über ein neues lineares Benzodipicolin, das 2,6-Dimethyl-1,5-anthrazolin.* 51. Mitt. über Stickstoffheterocyclen. (50. vgl. C. 1943. I. 507.) Nach der früher (vgl. C. 1939. I. 409) beschriebenen Darst. des linearen Benzodipyrindins I, das jetzt als 1,8-Anthrazolin bezeichnet wird, berichten Vff. über Verss. zur Darst. von Derivv. der als 1,5-Anthrazolin bezeichneten Verb. II. Als in diese Reihe gehörig wurde bereits früher (vgl. 50. Mitt.) das 2,6-Dioxooctahydro-1,5-anthrazolin (III) beschrieben, aus dem ein wohl noch nicht reines Tetrachlorderiv. (IV) erhalten wurde; dieses lieferte mit HJ eine Verb., die sich von II durch das Plus von 1 Mol H_2O unterschied u. deshalb nicht als sichergestellte Substanz betrachtet werden konnte. Nach den guten Erfahrungen, die bei der Synth. von I mit dem 4,6-Diaminophthalaldehyd gemacht wurden, käme für die vorliegende Arbeit der isomere 2,5-Diaminoterephthalaldehyd in Frage, der nach D. R. P. 521 724 (vgl. C. 1931. I. 3722; C. 1931. II. 1925) aus 2,5-Dichlorterephthalaldehyd mit p-Toluolsulfamid u. folgende Verseifung erhalten wird. Es wurden daher zunächst zahlreiche Chlorierungen des 2,5-Dichlor-p-xylols (IX) vorgenommen, die je nach den Reaktionsbedingungen die Verb. V—VIII u. X—XIII ergaben. Ausbeute u. Reinheit dieser Verb. ließen jedoch zu wünschen übrig, so daß die Verss. einheitlich auf Brom umgestellt wurden u. das leicht zugängliche 2,5-Dibrom-p-xylol (XIV) als Ausgangsmaterial gewählt wurde, das sich im Licht glatt zu ω,ω' -Tetrabrom-2,5-dibrom-p-xylol (XV) bromieren ließ. Die Konst. dieser Verb. geht daraus hervor, daß mit Anilin 4 Br-Atome in ionisierter Form abgespalten werden. Mit Schwefelsäuremonohydrat lieferte XV mit 84%ig. Ausbeute den noch unbekannt 2,5-Dibromterephthalaldehyd (XVII), dessen Dianil (XVI) mit verd. HCl wieder zu XVII verseift werden kann; mit Acetamid liefert letzteres das Tetraacetamidderiv. XVIII. Mit Toluolsulfamid in Nitrobenzol bei 160° u. in Ggw. von Cu-Katalysatoren u. K_2CO_3 ergab XVII den 2,5-Ditoluolsulfamidoterephthalaldehyd (XXI); unter milderen Bedingungen wurde auch das einseitige Umsetzungsprod. XIX erhalten. Von XXI wurde ein kryst. Piperidinsalz sowie das Dianil XX dargestellt; die Abspaltung der Toluolsulfgruppen gelingt schon mit eiskalter konz. H_2SO_4 , doch gelang die Isolierung des freien Diaminoaldehyds bisher nicht. Die gewünschten Kondensationen ließen sich aber auch ohne vorherige Verseifung durchführen. Bei der Kondensation mit Acetessigester lieferte das Piperidinsalz, oder besser XXI selbst, den 2,5-Di-[p-toluolsulfamido]-terephthalaldiacetessigester (XXII), der sich mit 4 Mol. Anthrazolinderivv. läßt sich stufenweise oder in einer Operation durchführen. Löst man XXII in konz. H_2SO_4 bei Temp. unter 40°, so entsteht unter Abspaltung beider Toluolsulfgruppen u. Eintritt eines Ringschlusses zum Chinolinderivat, 2-Methyl-3-carbäthoxy-6-aminochinolin-7-(methenylacetessigester) (XXIII), der auch beim Verdünnen mit W. gelöst bleibt u. erst nach erfolgter Neutralisation ausgeschieden wird; die Verb. bildet

ein Pikrat. Bei Steigerung der Temp. auf 90—95° werden die Estergruppen verseift u. die entstehende 2-Methyl-3-carboxy-6-aminochinolin-7-[methenylacetessigsäure] (XXIV) fällt beim Verdünnen auch ohne Neutralisation aus, da die bas. Gruppen durch die beiden Carboxyle kompensiert werden; die Säure gibt ein Di-Na-Salz. Behandelt



man XXIV weiter mit konz. H₂SO₄ bei 98—100°, so tritt der zweite Ringschluß ein unter Bldg. von 2,6-Dimethyl-1,5-anthrazolin-3,7-dicarbonsäure (XXV), die als Dicarbonsäure einer ditert. Base erst nach teilweiser Neutralisation bis auf ein p_H von etwa 4—5 isolierbar ist. Sie ist aus XXII, XXIII u. XXIV zu erhalten u. wird daher präparativ unter Überspringen der Zwischenstufen am besten aus XXII durch allmähliches Er-

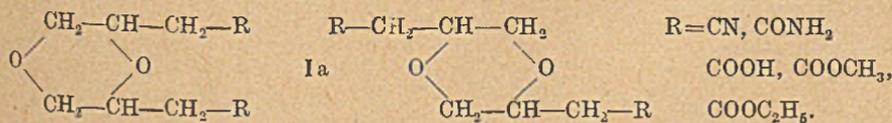
wärmen mit konz. H₂SO₄ auf 100° dargestellt. XXV ist als amphotere Verb. in starken Säuren oder Basen lösl.; ihre Decarboxylierung wurde durch Erhitzen mit Ba-Oxyd u. Cu-Pulver oder besser mit Chinolin in Ggw. von Cu-Pulver u. Cu-Chromit durchgeführt. Das so erhaltene 2,6-Dimethyl-1,5-anthrazolin (XXVI) ist als ditert. Base in Säuren lösl. u. durch Sodalsg. wieder fällbar, es wird aus A. oder verd. A. in Nadeln erhalten u. neigt beim Umkrystallisieren zur Bldg. von Hydraten, die an der Luft rasch verwittrern u. in die wasserfreie Base übergehen. Unter der Quarzlampe zeigt es intensiv blaue bis violette Fluorescenz u. besitzt ein Absorptionsmaximum bei 2500 Å; ein kryst. Oxalat, Perchlorat, Dipikrat u. Chromat wurden dargestellt. Die CH₃-Gruppen sind mit Aldehyden kondensierbar; analysiert wurden das Dibenzalderiv. u. das Kondensationsprod. mit *p*-Dimethylaminobenzaldehyd. An weiteren Ringkondensationen wird noch die Umsetzung von XXI mit Acetophenon beschrieben; sie führt zum 2,6-Diphenyl-1,5-anthrazolin.

Versuche. 2,5-Dichlor-*p*-xylole (IX), durch Chlorierung von *p*-Xylole in Ggw. von Fe-Pulver bei 12–15° unter Lichtausschluss, aus Methanol F. 70–71°; als Nebenprod. entstand neben einem Harz ein Gemisch, das neben Monochlor-*p*-xylole ein Gemisch isomerer Dichlor-*p*-xylole enthalten dürfte. — 1,4-Di-[dichlormethyl]-2,5-dichlorbenzol (X), C₈H₄Cl₆, aus vorigem durch Chlorierung in Tetrachlorbenzol im Licht einer 300 Watt-Lampe bei 120–130°, Nadeln aus Methanol, F. 72,5–74°, Kp. 313°; lieferte mit Anilin auf dem W.-Bad ein Tetraanilinderiv. (vermutlich zum Triphenylmethanderiv. umgelagert) der Zus. C₂₀H₂₀N₄Cl₂, hellbraunes Pulver, das sich oberhalb 260° dunkel färbte. — 2,5-Dichlorterephthalaldehyd (XII), aus X mit konz. H₂SO₄ bei 150–170°; Reinigung über das Dianil (XIII), C₂₀H₁₄N₂Cl₂, goldgelbe Blättchen aus Chlf. oder Essigester, F. 213–214°, das mit 10%ig. HCl zerlegt wurde. XII: gelbe Nadeln aus Nitrobenzol, F. 157–158°; ist auch destillierbar bzw. im Vakuum sublimierbar. — 2,3,5,6-Tetrachlor-*p*-xylole (V), C₈H₄Cl₄, durch Chlorierung von IX ohne Lösungsm. u. Katalysator im Licht bei 130–140°, Nadeln aus Essigester, dann Eisessig, F. 216,5–217°. — 1,4-Di-[chlormethyl]-2,3,5,6-tetrachlorbenzol (Hexachlor-*p*-xylole) (VI), C₈H₄Cl₆, durch Chlorierung von IX in techn. Trichlorbenzolgemisch bei 120–130° unter starker Belichtung, Nadeln aus A. u. Eisessig, F. 174,5–175°. — 2,3,5,6-Tetrachlor-*p*-xylylendianilin (VII), C₂₀H₁₈N₂Cl₄, aus vorigem mit Anilin auf dem W.-Bad, aus Essigester F. 170°. — 1,4-Di-[trichlormethyl]-2,5-dichlorbenzol (VIII?), C₈H₂Cl₈, durch Chlorierung von IX in Pentachloräthan bei 130–145° unter Belichtung; das erhaltene Prod. vom F. 105–175° wurde mit A. ausgekocht. Aus dem Filtrat nicht näher untersuchte Krystalle vom F. 135–155°; aus der ungelöst gebliebenen Hauptmenge dicke Kryställchen, aus Chlf. F. 193°. Mit Anilin (3 Stdn. bei 155–160°) setzten sich 6 von den vorhandenen 8 Cl-Atomen um. — Bromierung von IX im Paraffinbad unter Belichtung bei anfänglich 120°, dann 180° u. schließlich 210° ergab XI, aus Chlf. F. 127,5–128°. Verseifung mit konz. H₂SO₄ bei 125–130° ergab neben Ausgangsmaterial 2,5-Dichlorterephthalaldehyd, aus Nitrobenzol F. 157°. — 2,5-Dibrom-*p*-xylole (XIV), durch Bromierung von *p*-Xylole (+ etwas J₂) bei 10–15°; nach 3tägigem Stehen bei Zimmertemp. wurde die M. mit 10%ig. NaOH verrührt u. durch Erwärmen geschmolzen. Nach Waschen mit W. aus A. F. 73,5–74°. — *ω,ω'*-Tetrabrom-2,5-dibrom-*p*-xylole (XV), C₈H₄Br₈, durch Bromierung des vorigen unter Belichtung mit einer 1000 Watt-Luxrampe bei anfangs 120°, am Ende 170°, hellgelbliche Nadeln aus Essigester, F. 162–163°; mit Anilin setzten sich 4 von den vorhandenen 6 Br-Atomen um. — 2,5-Dibromterephthalaldehyd (XVII), C₈H₄O₂Br₂, aus vorigem mit Schwefelsäuremonohydrat bei etwa 25 mm Druck u. 130–140°, gelbliche flache Nadeln aus Eisessig, F. 189–190,5°. Dianil (XVI), C₂₀H₁₄N₂Br₂, mit Anilin, gelbe Nadeln aus Chlf., F. 234,5–235°; ist mit 10%ig. HCl wieder zu XVII verseifbar. — 2,5-Dibromterephthalaltetraacetamid (XVIII), C₁₆H₂₀O₄N₄Br₂, aus XVII mit Acetamid bei 135–140°, bräunt sich von 305° an u. verkohlt bei höherer Temperatur. — 2-Toluolsulfamido-5-bromterephthalaldehyd (XIX), C₁₅H₁₂O₂NBrS, entstand einmal neben andern bei einem dem folgenden ähnlichen Vers., wobei alle Substanzen von Anfang an zusammengegeben wurden u. nur 3 Stdn. erhitzt wurde, gelbe Nadeln aus Eisessig, F. 183–185°. — 2,5-Ditoluolsulfamidoterephthalaldehyd (XXI), C₂₂H₂₀O₆N₂S₂, aus XVII mit Cu-Pulver, Cu(I)-Bromid, K₂CO₃, *p*-Toluolsulfamid in Nitrobenzol durch allmähliches Zugeben von K₂CO₃ bei 150–155°, nach Ansäuern mit HCl kanariengelbe Prismen aus Nitrobenzol, F. 241–243° (Zers.); löst sich in kalter 1%ig. NaOH oder heißer 10%ig. Sodalsg. mit roter Farbe. Piperidinsalz, aus den Komponenten in A., gelbliche Krystalle, zeigt bei etwa 110° Rotfärbung, bei 140° Zers.; beim Ansäuern wird XXI zurückerhalten. Dianil (XX), C₂₀H₂₀O₄N₄S₂, aus XXI durch Lösen in heißem Anilin, nach Umkrystallisieren aus Anilin u. Auskochen mit A. gelbe Nadelchen, F. 297° Zers. — 2,5-Di-[*p*-toluolsulfamido]-terephthalaldiacetessigester (XXII), C₃₄H₃₆O₁₀N₂S₂, aus XXI, mit Acetessigester (+ Piperidin) auf dem W.-Bad,

aus Acetessigester, dann Benzoesäureäthylester Blättchen, F. 216—217° Zers. (bei 210° Verfärbung). Liefert mit Anilin bei 100° eine Verb. C₅₄H₄₈O₈N₆S₂, aus Xylol F. 299—301° (Zers.). — 2-Methyl-3-carbäthoxy-6-aminochinolin-7-[methenylacetessigester] (XXII), C₂₀H₂₂O₅N₂, aus XXII mit konz. H₂SO₄ bei Temp. nicht über 40°, gelbe Nadeln aus Pyridin, F. 219—220°; Pikrat, aus Eisessig, dann Essigester; Zersetzungspunkt 215—220° (bei 200° Sintern). — 2-Methyl-3-carboxy-6-aminochinolin-7-[methenylacetessigsäure] (XXIV), C₁₆H₁₄O₅N₂, aus XXII mit konz. H₂SO₄ bei nicht über 95°, durch Lösen in NH₃ u. Fällen mit Essigsäure grünstichig gelbes Pulver vom Zersetzungspunkt oberhalb 280° unter Dunkelfärbung; durch Lösen in 10%ig. NaOH das Di-Na-Salz, C₁₆H₁₂O₅N₂Na₂, gelbliche glänzende Blättchen. — 2,6-Dimethyl-1,5-anthrazolin-3,7-dicarbonensäure (2,6-Dimethyl-lin. p-benzodipyridin-3,7-dicarbonensäure) (XXV), C₁₆H₁₂O₄N₂, aus XXII mit konz. H₂SO₄ im kochenden W.-Bad, nach Gießen auf Eis wird bis auf 50° erwärmt, filtriert u. das Filtrat bei etwa 50° mit Soda neutralisiert, so daß die Acidität bei p_H etwa 4—5 liegt; die ausgefallenen gelben Flocken werden aus Pyridin-Wasser-Eisessig umkrystallisiert. Bräunung bei 280°, Zers. unter Aufschäumen bei etwa 320°; lösl. in verd. NaOH, aus der beim Erkalten gelbe Nadelchen — offenbar das Na-Salz — erhalten werden. XXV wird auch aus XXIII u. XXIV durch Erwärmen mit konz. H₂SO₄ auf 98—100° erhalten. — 2,6-Dimethyl-1,5-anthrazolin (lin. p-Benzodipicolin) (XXVI), C₁₄H₁₂N₂, aus XXV durch Erhitzen mit Chinolin, Cu-Pulver u. Cu-Chromit auf 215° oder schlechter durch Erhitzen mit Cu-Pulver u. Ba-Oxyd im Vakuum-Sublimationsapp. bei 11 mm Druck auf 240—250°, Blättchen oder Nadeln aus A.; die Blättchen bleiben an der Luft glänzend, die Nadeln verwittern, indem sie matt werden, ohne zu zerfallen. Verschied. frisch kryst. Präpp. erwiesen sich als Hydrate; in einem Fall wurden 6 Mol., in einem andern 2½ Mol. Krystallwasser gefunden. F. der langen Nadeln (aus A.) 238—239° (Zers.). Die feste Substanz fluoresciert blau unter der Quarzlampe; viel stärker ist die violette Fluorescenz ihrer Lösungen. An kryst. Salzen wurden dargestellt das Oxalat, Perchlorat, Chromat u. Dipikrat, gelbe Nadelchen, die bei 250° Verfärbung, bei etwa 263° Zers. zeigen. Dibenzalderiv., C₂₈H₂₀N₂, aus XXVI mit Benzaldehyd (+ Piperidin) bei 150°, kanariengelbe Nadelchen aus Chlf., F. 267°; die Lsgg. zeigen am Tageslicht blaue Fluorescenz, das feste Präp. leuchtet unter der Quarzlampe intensiv gelbgrün. Di-[p-dimethylaminobenzal]-deriv., C₃₂H₃₀N₄, entsprechend mit p-Dimethylaminobenzaldehyd bei 120—130°, rote Krystallehen aus Anisol, die bei etwa 340° verkohlen, ohne zu schmelzen; unter der Quarzlampe leuchten sie rot auf. — 2,6-Diphenyl-1,5-anthrazolin (2,6-Diphenyl-lin. p-benzodipyridin), C₂₄H₁₆N₂, aus XXI mit Acetophenon bei 190—197°, olivstichig gelbe Blättchen aus Eisessig, F. 284—285°; Pikrat, F. 283°. (Helv. chim. Acta 27. 274—91. 15/3. 1944. Basel, Univ.)

SCHICKE

R. Rambaud und R. Boudet, Über das angebliche „Epicyanhydrin“. Unter dem Namen „Epicyanhydrin“ haben PASZCHKE (J. prakt. Chem. [N. F.] 1. [1870]. 197) u. HARTENSTEIN (J. prakt. Chem. [N. F.] 7. [1873]. 297) eine Substanz vom F. 162° beschrieben, die sie in schlechter Ausbeute (6%) aus Epichlorhydrin durch Einw. von KCN erhielten u. zu einer Säure vom F. 225° verseifen konnten. Vff. stellten das sog. „Epicyanhydrin“ jetzt in besserer Ausbeute (31%) aus dem Nitril CH₂Cl·CHOH·CH₂·CN durch Einw. von wss. NaOH bei 0° her u. fanden für das Nitril den F. 168° (Kp.₁₅ 215—216°), für die Säure den F. 236°. Die Eigg. dieser Verbb. u. ihrer neu bereiteten Deriv., des Amids vom F. 288°, des Methylesters vom F. 123—124° (Kp._{12,5} 173—174°) u. des Äthylesters vom F. 110—111° (Kp.₁₃ 183,5°), lassen sich mit der Annahme eines einfachen α-Epoxyrings nicht vereinbaren. Dazu sind ihre Kpp. zu hoch



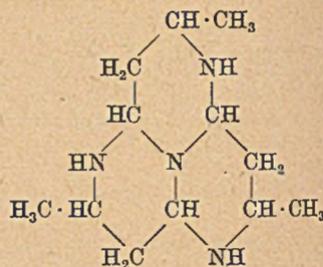
u. sie selbst zu beständig gegenüber hydrolysierenden Agenzien. Da als Mol.-Geww. für die beschriebenen Substanzen Werte gefunden wurden, die auf Dimere vom Typus (C₃H₅OR)₂ stimmen, schlagen Vff. für das sog. Epicyanhydrin u. seine Abkömmlinge die Dioxanformeln I u. Ia vor. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] 10. 407—08. Sept./Okt. 1943.)

HEIMHOLD

Morel und Perrot, Über die synthetische Herstellung des Alloxans. Alloxan kann in brauchbarer Ausbeute durch Oxydation von Uramil oder Aminobarbitursäure mit HNO₃ hergestellt werden. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] 10. 439. Sept./Okt. 1943.)

HEIMHOLD

Marcel Delépine, *Einwirkung von Ammoniak auf Crotonaldehyd*. Bei der Umsetzung von Crotonaldehyd mit NH_3 entstehen 2 Basen, die vermutlich stereoisomer sind u. der nebenst. Formel entsprechen. Die Anwesenheit von 3 NH-Gruppen konnte durch Darst. der N-Nitroso- u. N-Chlorderivv. bewiesen werden. Die Oxydation der beiden Tricrotonylidene-tetramine mit KMnO_4 ergab ein *Anhydrid der β -Aminobuttersäure*, $\text{C}_4\text{H}_7\text{ON}$, das durch HCl bei 130° hydrolysiert wurde. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5.] 10. 399—400. Sept./Okt. 1943.) HEIMHOLD



Holger Erdtman, *Die phenolischen Inhaltsstoffe des Kiefernkerholzes*. V. *Das Kernholz von Pinus strobus*. (IV. vgl. C. 1943. II. 1191.) Vf. untersuchte das Kernholz von *Pinus strobus* L. („Weymouthkiefer“) auf seine Bestandteile. Die Menge der „Membransubstanz“, die bei der gemeinen Kiefer etwa 0,1—0,15% des Gewichtes des trockenen Kernholzes ausmacht, beträgt beim Kernholz von *P. strobus* etwa 0,075%. Mit diesem geringen Gehalt an „Membransubstanz“ steht wohl die Tatsache im Zusammenhang, daß ein großer Teil der unten beschriebenen Inhaltsstoffe des Kernholzes schon durch Ä. extrahierbar ist. Während Pinosylvin im Kernholz nur in sehr geringer Menge enthalten sein dürfte, wurde *Pinosylvinmonomethyläther* in einer Menge von etwa 0,5% des Holzgewichtes isoliert; in einer Menge von etwa 0,3% wurde als weiterer Bestandteil des Holzes der *Monomethyläther des d-Inosits*, *Pinit*, nachgewiesen, der auch schon früher bes. in Coniferen aufgefunden wurde. Aus dem Ä.-Extrakt des Kernholzes konnte weiter *Chrysin* in einer Menge von etwa 0,1% des Holzgewichtes isoliert werden. Die Identität letzterer Verb. wurde durch Vgl. mit nach ROBINSON u. VENKATARAMAN (J. chem. Soc. London 1926. 2344) synthetisiertem Chrysin, Vgl. einiger Derivv. dieser Verb. sowie durch die UV-Absorption sichergestellt. Wie in den Pappeln kommt das Chrysin auch im Kernholz der Weymouthkiefer mit dem 7-Methyläther, dem *Tecto-chrysin*, vergesellschaftet vor; die Menge an letzterem beträgt etwa 0,1% des Holzgewichtes. Aus den Mutterlauge der Tectochrysingewinnung wurde in einer Menge von etwa 0,004% des Holzgewichtes eine Verb. isoliert, die als *Pinostrobin* bezeichnet wird; sie enthält zwei H-Atome mehr als Tectochrysin, lieferte bei Oxydation mit KMnO_4 Benzoesäure, löste sich in konz. HNO_3 mit blauer Farbe u. gab mit dem Monomethyläther eines opt.-akt. 2,3-Dihydrochrysin keine F.-Depression. Es ist anzunehmen, daß bei der Methylierung des Dihydrochrysin die in 7-Stellung befindliche OH-Gruppe methyliert worden ist. SHINODA u. SATO (C. 1928. II. 1885) synthetisierten dl-Dihydrochrysin (5,7-Dioxyflavanon) aus Phloroglucin u. Zimtsäurechlorid u. stellten mit CH_2N_2 den Monomethyläther dar. Letzterer löst sich in HNO_3 mit indigoblauer Farbe u. schmilzt bei 101° ; ein Gemisch mit Pinostrobin (F. $90-91^\circ$) schmolz bei $98-100^\circ$. Aus dem Ä.-Extrakt des Kernholzes wurde weiter ein Krystalliat erhalten, das aus einem Gemisch von zwei Verbb. bestand; die eine, die in Methanol schwer lösl. war, konnte wegen ihrer geringen Menge (einige mg aus 3 kg Holz) nicht näher untersucht werden, die andere, die als *Strobopinin* bezeichnet wird u. deren Menge etwa 0,07% des Holzgewichtes beträgt, ist in Methanol lösl., linksdrehend u. schmilzt bei $225-227^\circ$. Die Substanz besitzt die Zus. $\text{C}_{16}\text{H}_{14}\text{O}_4$, ist isomer mit Pinostrobin, enthält aber kein Methoxyl; Oxydation mit KMnO_4 liefert Benzoesäure, woraus folgt, daß die Verb. die Gruppierung $\text{C}-\text{C}_6\text{H}_5$ enthält. Über die Konst. des Strobopinin sind vorläufig nur Vermutungen anzustellen; vielleicht liegt im Strobopinin das 2-Methyl-5,7-dioxyflavanon vor. Schließlich wurde bei der Aufarbeitung von Kernholzmehl gelegentlich eine sehr kleine Menge einer neuen Verb. der Zus. $\text{C}_{15}\text{H}_{12}\text{O}_5$ vom F. $171-173^\circ$ isoliert, die auch in *P. Banksiana* Lamb. u. *P. palustris* Miller vorkommt; da dieses „*Pino-banksin*“ methoxylfrei ist u. zu Benzoesäure abgebaut werden kann, liegt die Formulierung als 5,7-Dioxyflavanolon am nächsten. Aus dem Acetonextrakt des Ä.-extrahierten Kernholzes von *P. strobus* konnten in sehr verwickeltem Arbeitsgange neben der schon erwähnten „Membransubstanz“, *Pinit* u. *Pinosylvinmonomethyläther* auch *Chrysin*, *Tectochrysin* u. *Strobopinin* isoliert werden.

Versuche. 3 kg Kernholzpulver von 2 etwa 80 Jahre alten Exemplaren von *P. strobus* wurden 36 Stdn. mit Ä. extrahiert, das Holzmehl an der Luft getrocknet u. dann 36 Stdn. mit Aceton extrahiert. Der Ä.-Extrakt wurde eingedampft u. mit 400 ml PAe. gemischt, wobei eine Fällung erhalten wurde. Nach Waschen des Nd. mit PAe. wurde dieser mit Methanol übergossen, wobei zunächst Lösung, dann Krystallisation einsetzte. Die Krystalle wurden abfiltriert u. mit Chlf. verrührt, wodurch fast reines *Chrysin*, $\text{C}_{15}\text{H}_{10}\text{O}_4$, erhalten wurde; Reinigung durch Sublimation im Vakuum u. Umkrystallisieren aus Eisessig oder Dioxan, Nadeln u. Krystallwarzen, F. $278-279^\circ$. Er-

gab mit nach ROBINSON u. VENKATARAMAN (l. c.) synthetisiertem Chrysin keine F.-Depression. Gibt mit $C(NO_2)_4$ keine Farbrk.; Kochen mit Pyridin-Essigsäureanhydrid liefert das *Diacetat*, $C_{10}H_{14}O_8$, lange, glaswolleähnliche Nadeln, F. 194—196°. Mit äther. CH_2N_2 -Lsg. wurde *Tectochrysin*, $C_{16}H_{12}O_4$, Prismen aus A., F. 165—166°, erhalten; löst sich in konz. HNO_3 zunächst mit gelber, dann grüner u. endlich blaugrüner Farbe, mit NaOH wird das charakterist. gelbe Na-Salz erhalten. Aus Tectochrysin mit Pyridin-Essigsäureanhydrid *Tectochrysinacetat* aus A., F. 155—156°. Oxydation von Chrysin mit $KMnO_4$ lieferte Benzoesäure. Die von Chrysin abfiltrierte Chlf.-Lsg. wurde an der Luft eindunsten gelassen u. die rötliche Krystallmasse mit wenig Methanol digeriert. Der Rückstand wurde im Vakuum sublimiert u. aus sd. Chlf. + sd. Ligroin umkryst.; es wurden gelbe Prismen, F. 163—164°, erhalten, die sich als *Tectochrysin* erwiesen. Identifizierung durch Darst. des *Acetats*; Permanganatoxydation von Tectochrysin ergab in 81%ig. Ausbeute Benzoesäure. Nach Abscheidung von weiteren Mengen an unreinem Tectochrysin fielen aus dem Methanol endlich Krystalle vom F. 89—100° aus, die im Vakuum sublimiert u. aus Methanol umkryst. schließlich Bälle von feinen Nadeln u. grobe Prismen ergaben, die durch Schlämmen in Methanol getrennt wurden. Ersteres Material, das *Pinostrobin*, $C_{15}H_{11}O_3(OCH_3)$, besaß aus Methanol F. 90—91°; Oxydation mit $KMnO_4$ ergab Benzoesäure. Aus den größeren Krystallen wurden durch Auskochen mit Methanol oder Umkrystallisation aus Eisessig uneinheitliche Präpp. vom F. 95—120° bzw. 120—146° erhalten. Die nach Abtrennung von Chrysin verbleibende methanol. Mutterlage wurde eingedampft, in Ä. gelöst u. portionsweise mit 10—20 ml 1%ig. NaOH geschüttelt; neben etwas Chrysin u. Tectochrysin wurde hierbei *Pinosylvinmonomethyläther* gewonnen. Aus den Mutterlaugen der eben erwähnten Chrysin- u. Tectochrysinkrystallisate wurde ein Substanzgemisch erhalten, das im Vakuum sublimiert u. mit Methanol behandelt wurde. Der in Methanol schwer lösl. Anteil bestand aus feinen Nadeln, die beim Erhitzen schon bei 270° violettbraune Dämpfe ausstießen, bei 290—295° schnell dunkel wurden u. sich bei etwa 305° völlig zersetzten; löst sich in konz. HNO_3 mit schwach gelber Farbe. Das in Methanol lösl. Material ergab *Strobopinin*, $C_{16}H_{14}O_4$, Prismen oder Schuppen aus verd. Essigsäure, F. 225—227°, $[\alpha]_D^{20,5} = -60,5^{\circ}$ (in Methanol); liefert bei der Permanganatoxydation Benzoesäure, wird in alkohol. Lsg. von $FeCl_3$ braunviolett gefärbt, konz. H_2SO_4 u. heiße konz. HNO_3 lösen mit gelber Farbe, löst sich in NaOH u. heißer konz. Na_2CO_3 mit gelber Farbe. Aus einer Lsg. in konz. NH_3 krystallisiert die Verb., nachdem das meiste NH_3 durch Erhitzen abgetrieben ist, plötzlich aus. In einem Fall wurde in diesem Stadium der Aufarbeitung des Ä.-Extraktes ein Krystallisat erhalten, das aus Bzl. eine leichter lösl. grobe u. eine schwererlösl., aus feinen Prismen bestehende Fraktion gab. Letztere war ident. mit Strobopinin, erstere mit einer Substanz vom F. 171—173° aus dem Kernholz von *P. Banksiana* (*Pinobanksin*). Aus dem Acetonextrakt des Ä.-extrahierten Kernholzes, dessen Aufarbeitung beschrieben wird (s. Original) wurde *Pinit*, $C_7H_{10}O_6$, isoliert, F. 184—185°, $[\alpha]_D^{21^{\circ}} = +67,7^{\circ}$ ($c = 3,79$ in W.). Neben diesem wurden aus dem Acetonextrakt „Membransubstanz“ Chrysin, Tectochrysin, Pinosylvinmonomethyläther u. Strobopinin isoliert. (Svensk kem. Tidskr. 56. 2—14. Jan. 1944. Stockholm, Techn. Hochsch.)

SCHICKE

Holger Erdtman, *Die phenolischen Inhaltsstoffe des Kiefernkernelholzes*. VI. Das Kernholz von *Pinus cembra* L. (V. vgl. vorst. Ref.) Während sich aus dem Kernholz der Weymouthkiefer ein erheblicher Anteil der phenol. Inhaltsstoffe schon durch Ä. extrahieren läßt, gibt das Kernholz von *Pinus cembra* (Zirbe) ebensowenig phenol. Bestandteile an Ä. ab wie das der gemeinen Kiefer; es wurde aus diesem Extrakt nur eine winzige Menge *Tectochrysin* isoliert. Das Zirbenkernelholz enthielt mit etwa 0,1% des Holzgewichtes etwa ebensoviel an „Membransubstanz“ wie das Kernholz der gemeinen Kiefer; es enthält wie *P. strobus* *Pinosylvinmonomethyläther*, *Chrysin* u. *Tectochrysin* (0,6%, 0,03% bzw. Spuren). Pinosylvin konnte nicht nachgewiesen werden. Als neue Komponente kommt eine im Kernholz der Weymouthkiefer nicht aufgefundene neue Substanz der Zus. $C_{18}H_{12}O_4$ hinzu, die als *Pinocembrin* bezeichnet wird; ihre Menge betrug 0,03%. Die gleiche Substanz wurde auch aus dem Kernholz von *P. Banksiana* Lamb. isoliert. Die Präpp. zeigten wechselnde opt. Aktivität, gaben jedoch keine F.-Depression, so daß offenbar teilweise rac. Präpp. der gleichen opt. akt. Verb. vorliegen. Die Zus. deutet auf ein Dihydrochrysin u. im Einklang hiermit steht die Bldg. von Benzoesäure bei der Permanganatoxydation. dl-Dihydrochrysin wurde nach FUJISE u. TATSUO (C. 1941. I. 2246) synthetisiert u. das Absorptionsspektrum von Pinocembrin mit demjenigen von dl-Dihydrochrysin verglichen; die Absorptionskurven waren identisch. Nach SHINDA u. SATO (J. pharmac. Soc. Japan 48. [1928]. 109) liefert dl-Dihydrochrysin beim Erhitzen mit Essigsäureanhydrid u. Na-Acetat 2',4',6'-Triacetoxychalkon u. dieses wurde auch aus Pinocembrin u. synthet. Dihydro-

chrysin erhalten. Pinocembrin stellt also linksdrehendes 2,3-Dihydrochrysin dar; die von Präp. zu Präp. variierende Aktivität ist wohl auf Racemisierung, entweder schon im Holz oder während der Isolierung, zurückzuführen. Im Kernholz von *P. cembra* wurden außerdem 0,5% des Holzgewichtes an *Pinit* nachgewiesen. Alle diese Verbb., mit Ausnahme von Pinocembrin, wurden auch im Kernholz der nahe verwandten Weymouthkiefer aufgefunden, u. es ist nicht unwahrscheinlich, daß Pinocembrin auch in letztgenannter Kiefernart vorkommt, ebenso wie Pinostrobin u. Strobopinin in dem Zirbenkernholz vorhanden sein könnten. Die Erfassung bzw. Trennung dieser Verbb. aus den harzigen Extrakten ist natürlich außerordentlich schwierig. Physiolog. interessant ist, daß die beiden Kiefernstoffpaare verschied. Oxydationsstufen enthalten. In *P. strobus*: Tectochrysin-Pinostrobin (Dihydrotectochrysin), in *P. cembra*: Chrysin-Pinocembrin (Dihydrochrysin). Es ist anzunehmen, daß diese Stoffpaare biolog. miteinander gekoppelt sind. Es wurde daher versucht, Chrysin durch gärende Hefe zu hydrieren; dies gelang jedoch ebensowenig wie die Hydrierung von Chrysin in *A.* in Ggw. von Pd-Blutkohle.

Versuche. 1,5 kg Kernholzmehl einer 27jährigen Zirbe wurden 36 Stdn. mit Ä. extrahiert, dann getrocknet u. 46 Stdn. mit Aceton extrahiert. Aus dem Ä.-Extrakt wurde in sehr geringer Menge *Tectochrysin* (als Na-Salz) isoliert. Der Acetonextrakt wurde eingedampft u. der Rückstand mit Ä. verrührt; ungelöst blieben hierbei die „Membransubstanz“ u. *Pinit*, der mit W. abgetrennt wurde. Die Ä.-Lsg. wurde wiederholt mit konz. Sodalsg. ausgeschüttelt, die Sodaextrakte mit Essigsäure angesäuert, das ausgefallene Material gesammelt u. mit Ä. übergossen; hierbei blieb *Chrysin* zurück. Aus der äther. Lsg. wurden noch wenig Chrysin u. *Pinocembrin*, C₁₅H₁₂O₄, isoliert. Nach Sublimation im Vakuum u. Umkrystallisation aus Methanol besaß letzteres F. 198—200°, $[\alpha]_D^{22} = -25,5^{\circ}$ (1%ig. Methanol); aus der Mutterlauge Krystalle vom F. 197—200°, $[\alpha]_D^{21} = -16,4^{\circ}$ (1%ig. Methanol). Beide Präpp. gaben keine F.-Depression u. lieferten beim Erhitzen mit Acetanhydrid u. Na-Acetat 2',4',6'-Triacetoxychalkon („1,3,6-Triacetoxychalkon“), das mit einem Präp. aus synth. 5,7-Dioxyflavanon keine F.-Depression gab. Pinocembrin färbt sich mit FeCl₃ in A. violett, konz. HNO₃ löst mit permanganatvioletter Farbe, die nach Zusatz von konz. H₂SO₄ nach rot umschlägt; Oxydation mit Permanganat ergibt Benzoesäure. Die mit Soda extrahierte Ä.-Lsg. wurde mit 4%ig. NaOH ausgeschüttelt u. der Alkaliextrakt mit Essigsäure angesäuert, in Ä. gelöst, nochmals mit Alkali ausgeschüttelt, gefällt u. in Ä. gelöst. Nach Ausschütteln mit konz. NaHCO₃ wurde die Ä.-Lsg. eingedampft, der Rückstand in Bzl. gelöst u. durch eine Säule von standardisiertem Al-Oxyd filtriert; die Säule wurde mit Bzl. nachgewaschen, bis es farblos durchlief. Aus den Bzl.-Filtraten durch Eindunsten an der Luft *Pinosylvinmonomethyläther*. Das in der Säule zurückbleibende, mit pyridinhaltigem Methanol auswaschbare organ. Material konnte nicht kryst. erhalten werden. (Svensk kem. Tidskr. 56. 26—31. Febr. 1944. Stockholm, Techn. Hochsch.)

SCHICKE

R. Fabre, M.-T. Regnier et P. Chermay, Acide clanhydrique. Dérivés aromatiques. Paris: Hermann. (88 S.) 70 fr.
E. Corter, De splitsing van eiwit. I. Leiden: H. E. Stenfert Kroese. (10 S.) 8°.

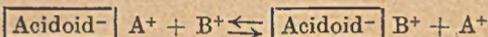
E. Biologische Chemie. Physiologie. Medizin.

E₁. Allgemeine Biologie u. Biochemie.

W. F. Harvey, *Übersicht über die Wirkung der Bestrahlung auf Zellen und Gewebe der Haut.* Übersicht über die Wrkgg. der Bestrahlung der Haut mit Licht, Röntgen- u. Ra-Strahlen. (Edinburgh med. J. 49. 529—52. Sept. 1942. Edinburgh, Royal Coll. of Physician's Labor.)

GEHRKE

J. Dykij, *Zur Theorie allgemeiner Pufferungsfähigkeit in biologischen Systemen.* Die Austauschkrk. an permutoid reagierenden Proteinen werden zur Erklärung für die Aufrechterhaltung einer beständigen Konz. nicht nur von H⁺, sondern auch der übrigen Ionen im inneren fl. Medium eines Organismus herangezogen. Am Beispiel des Basenaustausches



wird gezeigt, daß die Pufferungsfähigkeit ganz besonders groß ist, wenn die Lsg. nur eine kleine Menge von Ionen B⁺ enthält u. die Konz. fremder Ionen in der Lsg. möglichst niedrig ist; sie wächst mit der Erhöhung der Valenz der B⁺-Ionen. Hierdurch erklärt sich auch die Anhäufung einiger Ionen im Organismus (Pflanzenwurzel, Meeressalg), obgleich das Außenmedium an diesen Ionen sehr arm ist. Der absol. Wert der Pufferungsfähigkeit ist für einzelne Permutoiden verschieden, weshalb auch die Anhäufung eines

bestimmten Ions in verschied. Organen verschieden sein kann. (Naturwiss. 31. 389—90. 13/8. 1943. Brünn, Vers.-Station f. Zuckerind.) BERSIN

E. Boyland, *Untersuchungen über Krebs in Britanien in der Zeit 1942—1943*. Ref. über den 20. jährlichen Bericht der BRITISH EMPIRE CANCER CAMPAIGN anlässlich einer Tagung in London. — Im Middlesex Hospital u. im Royal Cancer Hospital ergab die Nachprüfung von Verss. amerikan. Autoren über die Wrkg. von *Östrogenen* (auch *Stilböstron*) auf *Prostatatakrebs* günstige Resultate. — Unterss. des CLINICAL CANCER RESEARCH COMMITTEE über die Verteilung von über 1000 Fällen mit *Intrathorax-Krebs* über die verschied. Berufe ergaben, daß diese Tumoren häufig bei Malern, Dekorateurs, Ingenieuren u. Mechanikern vorkommen, seltener bei kaufmänn. Angestellten. — Im Royal Cancer Hospital wurde gefunden, daß *1,2'-Diamino-1',2-dinaphtyl*, welches wohl Wachstum hemmt, aber keine Tumoren an der Injektions- oder Applikationsstelle verursacht, multiple Adenome der Lunge bei Mäusen erzeugt, also noch eine schwache carcinogene Wrkg. besitzt. Die Unterss. von *Organextrakten Krebskranker* auf carcinogene Wirksamkeit, wie sie von russ. u. französ. Autoren festgestellt worden ist, haben nur geringe Fortschritte gemacht. Die Wrkg. im Tiertest ist nur sehr schwach u. langsam. Ein anderes Erkennungsmittel als den Tiertest wurde bis jetzt noch nicht gefunden. Weitere Arbeiten von H. N. GREEN u. F. BIELSCHOWSKY über das carcinogene u. insekticide *2-Acetylaminofluoren* ergaben, daß dieses bei Verfütterung an männliche Mäuse Lebertumoren entsprechend Buttergelb verursacht, bei weiblichen Mäusen dagegen Adenocarcinome der Mamma. Östrogene Wrkg. scheint nicht vorhanden zu sein. — Bei der Aufarbeitung von *Steinkohlenteer* durch I. BERENBLUM u. R. SCHOENTAL (Oxford) mit Hilfe chromatograph. Methoden hat sich ergeben, daß die Fraktionen, welche *3,4-Benzopyren* enthalten, weniger wirksam sind im Pinselestest als gewisse andere Fraktionen. *1,2,5,6-Dibenzanthracen* soll in geringeren Dosen wirksamer sein als Benzpyren. — *Benzpyren* wird nach Verss. der gleichen Autoren nach Injektion bei Mäusen oder Ratten im Verdauungstrakt übergeführt in *8-Oxybenzpyren*, *1,2-Benzanthracen* entsprechend in *4-Oxy-1,2-benzanthracen*. Diese phenol. Substanzen wirken weder carcinogen noch wachstumshemmend. — Von J. W. ORE wurden Unterss. durchgeführt über die Wrkg. von *Östron* auf die Histologie der Knochen bei einem Mäusestamm, bei dem 21% Weibchen u. 7% Männchen an Knochentumoren starben (Stamm von F. C. PYBUS u. E. W. MILLER, Newcastle-upon-Tyne). Das Östron scheint neben anderen noch unbekanntem Faktoren eine Rolle bei der Entstehung der Knochentumoren in diesem Mäusestamm zu spielen. — Am Middlesex Hospital ausgeführte Verss. zeigten, daß Injektion von *Proflavin* oder *5-Aminoacridinen* in den Brustmuskel von Hühnern das *Rous-Sarkom-Virus* lokalisiert. Diese Lokalisation führt zur Entstehung eines Tumors an der Injektionsstelle der Acridine. *Kieselgur* ist viel weniger u. *Methylcholanthren* nur sehr schwach wirksam. (Nature [London] 153. 276—77. 4/3. 1944.) DANNENBERG

Hubert Wattenwyl, Tierexperimentelle Untersuchungen über die Wirkung langdauernder Follikelhormonapplikation und die hormonale Tumorentstehung. Basel: Schwabe. 1944. (235 S.) 8°. RM. 14,40.

E₂. Enzymologie. Gärung.

Karl Zeile, *Über Cytochrom*. Zusammenfassender Vortrag. Nach einem allg. Überblick über *hämhaltige Fermente* u. die Chemie der *Häminverbb.* wird das *Cytochromsystem* behandelt, im besonderen die Konst. der *Cytochromkomponente c*. Weiter wird die Funktion des *Cytochroms* in der biolog. Oxydation u. im Zusammenhang damit Wirkungsbereich u. Leistung des *Oxydase-Cytochromsystems* geschildert. (Ber. dtsh. chem. Ges. 76. Abt. A. 99—115. 6/10. 1943.) SIEDEL

S. Edlbacher und H. Grauer, *Zur Kenntnis des Abbaues der Aminosäuren im tierischen Organismus. I. l-Alanin*. Bei Besprechung der bisher vorliegenden Arbeiten kommen Vff. zu dem Schluß, daß alle Ergebnisse, die in vitro mit d,l-Aminosäuren erhalten wurden, sich in den meisten Fällen auf Abbau durch d-Aminosäureoxydase beziehen; auf Abbau durch l-Aminosäureoxydasen darf nur geschlossen werden, wenn mit opt. reinen Aminosäuren gearbeitet wird. Aus einer tabellar. Zusammenstellung der Arbeiten über oxydativen Abbau der l-Aminosäuren ergibt sich, daß der Abbau der einfachen l-Monoaminomonocarbonsäuren noch kaum bekannt ist, daß aber auch über den Abbau gewisser cycl. Aminosäuren große Widersprüche u. Unklarheiten bestehen. — Vff. beginnen jetzt mit der Klärung des Abbaues von *l-Alanin*. Als Maß für den Abbau (WARBURG-Apparatur) dient das gebildete NH₃. Es kann nur mit Gewebeschnitten gearbeitet werden, da mit Organbrei nur geringfügige, mit Organextrakten keine Wrkg. erhalten wird; offenbar ist der Abbau von l-Alanin an die intakte Zellstruktur gebunden. l-Alanin wird in der Niere (Ratte, Meerschweinchen, Schwein) oxydativ zu Brenz-

traubensäure desaminiert. Pro Mol. gebildetes NH_3 wird annähernd 1 Mol. Brenztraubensäure (colorimet. nach STRAUB sowie als 2,4-Dinitrophenylhydrazon) nachgewiesen. — Jede Einw., die die Gewebsatmung herabsetzt, hemmt auch den Abbau von l-Alanin, so 0,001 mol.-HCN, 0,001 mol.-Arsenige Säure, 0,001 mol.-Jodessigsäure, 0,05 mol.-Malonsäure u. 0,1 mol.-NaF; außerdem hemmen deutlich 0,01 mol.-NaF bzw. Semicarbazid bzw. Hydrazin, welche die Gewebsatmung nur wenig beeinflussen. — Aus der Tatsache, daß auch der Abbau von l-Valin in gleicher Weise gehemmt wird, u. aus Konkurrenzversuchen mit den beiden Aminosäuren ergibt sich, daß beide durch das gleiche Ferment angegriffen werden. Dagegen ergibt sich aus entsprechenden Verss. mit l-Asparaginsäure, daß l-Alanin u. l-Asparaginsäure vermutlich durch 2 verschied. Fermente abgebaut werden. — Aus vergleichenden Verss. über den Einfl. der genannten Hemmsubstanzen auf den oxydativen Abbau von p-Phenylendiamin, Bernsteinsäure, l-Äpfelsäure, d,l-Milchsäure, Brenztraubensäure sowie Citronensäure wird die Möglichkeit diskutiert, daß der Abbau von l-Alanin durch ein Fermentsystem erfolgt, welches aus einer l-Alanindehydrase, Wasserstoffüberträgern u. einem Cytochromsystem besteht. Das l-Alanin-abbauende Ferment ist verwandt mit dem System, welches Milchsäure u. Äpfelsäure abbaut; das l-Asparaginsäure-abbauende Fermentssystem ist mit der Bernsteinsäureoxydase verwandt. — Die Tatsache, daß 0,05 mol.-Malonsäure die Leeratmung u. den Abbau von l-Alanin, l-Valin, l-Asparaginsäure, Bernsteinsäure, l-Äpfelsäure u. d,l-Milchsäure hemmt, 0,02 mol.-Pyrophosphorsäure dagegen nur den Abbau von Bernsteinsäure u. l-Asparaginsäure, spricht gegen die Spezifität der Malonsäurehemmung für die Succinidehydrase. (Helv. chim. Acta 27. 151—82. 1/2. 1944. Basel, Univ.) HESSE

D. Keilin und E. F. Hartree, *Zersetzung von Wasserstoffsperoxyd durch Katalase*. Früher (C. 1939. II. 4528) war gezeigt worden, daß die katalat. Zers. von H_2O_2 von einem reversiblen Valenzwechsel des Katalaseeisens begleitet sein muß; abweichende Befunde anderer Autoren waren (vgl. C. 1940. I. 2321) auf die Schwierigkeit zurückgeführt, den Sauerstoff völlig aus der WARBURG-Apparatur zu entfernen. Weitere Unters. ergab jetzt, daß der verwendete N_2 nach seiner Reinigung, die durch Überleiten über rotglühende Cu-Spiralen erfolgt, geringe Mengen von Oxyden des N enthält. Diese hemmen die Wrkg. der Katalase, was bei Überleiten des N über Tierkohle vollkommen beseitigt wird. Auch kann die Bldg. der Stickstoffoxyde vermieden werden, wenn die Cu-Spirale im elektr. Ofen nur auf 400° gebracht wird. An der eingangs gegebenen Meinung über den reversiblen Valenzwechsel ändern diese Ergebnisse nichts. (Nature [London] 152. 626. 27/11. 1943, Cambridge, Univ.) HESSE

Bertil Swedin, *Die Histamin-Histaminasereaktion bei Gegenwart von Peroxydase und Katalase*. Bei Einw. von Histaminase auf Histamin werden nach früheren Forschern wechselnde Mengen O_2 verbraucht. Auch wird angegeben, daß sich neben Aldehyd u. NH_3 auch H_2O_2 bildet. — Der O_2 -Verbrauch hängt mit der Reinheit des Histaminasepräparates zusammen. Bei elektrophoret. gereinigten Präpp. wurde nur 1 Atom O verbraucht. Hierbei wird wahrscheinlich kein H_2O_2 gebildet. — In Ggw. kleiner Mengen (5—50 γ) kristallisierter Meerrettichperoxydase steigen Reaktionsgeschwindigkeit u. Verbrauch von O_2 . Dabei wird H_2O_2 gebildet. — Durch colorimetr. Analyse wurde die Spaltung des Imidazolringes verfolgt. Diese geht zugleich mit der O_2 -Aufnahme während der ersten Phase der Rk. vonstatten, in welcher 1 Atom O verbraucht wird. Ggw. von Katalase ist weder auf O_2 -Verbrauch noch auf Ringspaltung von Einfluß. Ggw. von Peroxydase hemmt die Spaltungsreaktion. (Ark. Kem., Mineral. Geol., Ser. A 17. Nr. 27. 1—11. 18/1. 1944. Stockholm, Medizin. Nobel-Inst.) HESSE

Jean Roche, *Die physiologische Rolle der Phosphatase der Knochen und der Mechanismus der Knochenverkalkung*. Zusammenfassende Übersicht über neuere Arbeiten auf diesem Gebiet. (Presse Méd. 52. 50—51. 19/2. 1944. Marseille.) GERKE

E. Simon, *Mechanismus der Butanol-Acetongärung*. Bei Erforschung des Mechanismus der Vergärung von Zucker zu Butanol+Aceton (vgl. C. 1938. I. 1802) ist das Hauptproblem der Übergang von C_5 in C_4 . Verwendung verschied. Substrate für Clostridium acetobutylicum (WEIZMANN), wobei nur die Buttersäure als wichtigstes C_4 -Prod. bestimmt wurde, ergab Folgendes. Ersetzt man bei Glucose am C_1 -Atom die CHO-Gruppe durch COOH (Gluconsäure) oder durch CH_2OH (Mannit, Sorbit) oder führt Phosphorsäure ein (Hexose-1-monophosphat, CORI-Ester), so wird stets Buttersäure gebildet. Ersetzt man in C_5 die CH_2OH -Gruppe durch COOH (Galacturonsäure), so erhält man nur Essigsäure; nach Phosphorylierung (Hexose-6-monophosphat, NEUBERG-Ester) entstehen nur Spuren von Buttersäure; mit Hexose-1,6-diphosphat (HARDEN-YOUNG-Ester) wird nur Essigsäure gebildet, wobei nach einigen Stunden gleichzeitig Methylglyoxal nachweisbar ist. In diesem speziellen Falle werden also C_3 -Verbb. gebildet. —

Aus einigen C₅-Verbb. (l-Arabinose, l-Xylose, d-Arabit, l-Rhamnose) entstehen C₄-Verbindungen. d-Arabinose sowie Erythrit werden nicht angegriffen. — Von C₃-Verbb. werden Phosphoglycerinsäure, Phosphoglycerinsäure + Glycerophosphat sowie d,l-Glycerinaldehyd (der noch dazu stark die Vergärung von Glucose hemmt) nicht angegriffen. Brenztraubensäure liefert nur Essigsäure u. zwar auch in Ggw. von Glucose. Brenztraubensäure kann demnach nicht als Zwischenprod. angesehen werden. Von allen C₃-Verbb. wird nur aus Glycerin Buttersäure erhalten; hierbei scheint intermediär eine Synthese zu erfolgen, wobei zunächst eine C₆-Verb. (vermutlich ein Alkohol, z. B. Mannit) gebildet wird. — Glykolaldehyd wird nicht angegriffen; er hemmt den Abbau von Glucose. Na-Formiat wird nicht angegriffen u. zeigt keine hemmende Wirkung. — Nach diesen Befunden muß in Clostridium ein andersartiges Enzymsystem vorliegen als in Hefe oder Milchsäurebakterien. (Nature [London] 152. 626—27. 27/11. 1943. Rehovoth, Palästina, Daniel Sieff Res. Inst.) HESSE

A. C. Thaysen und Muriel Morris, Züchtung eines Riesenstammes von *Torulopsis utilis*. Durch *Colchicin* in Konz. bis 100 mg in 10 ccm wurde das Wachstum von *Torulopsis utilis* (I) nicht beeinflusst. α -Naphthylamin (II) war bis zu Konz. von 20 mg in 10 ccm ebenfalls wirkungslos. Höhere Konz. hemmten das Wachstum, 50 mg in 10 ccm hemmte vollständig. Die in hemmenden Konz. wachsenden Zellen wandelten ihre Gestalt von der Eiform zur Kugel. Nach Übertragung auf II-freien Nährboden nahm I aber wieder die ursprüngliche Gestalt an. *Campher* (III) beeinflusste das Wachstum von I in Konz. bis 20 mg in 10 ccm nicht. Auf einem Nährboden mit 30 mg III wuchs I nur zögernd, aber die Zellen hatten das doppelte Vol. der normalen. Diese Zellen behielten ihr größeres Vol. auch nach Übertragung auf III-freien Nährboden. Diese Kultur wurde *Torulopsis utilis* var. *major* (IV) genannt. IV hatte nur die halbe Generationszeit der I. Biochem. waren beide sehr ähnlich, IV hatte lediglich einen höheren P-Geh. als I. Protein-, Aneurin- u. Riboflavineh. waren gleich. (Nature [London] 152. 526—28. 6/11. 1943. Teddington, Chem. Res. Labor.) KIESE

E₃. Mikrobiologie. Bakteriologie. Immunologie.

W. James Wilson und E. M. McV. Blair, Ein Tellurit, Eisen und Rosolsäure haltiges Medium, das selektiv für *B. dysenteriae* (Flexner) geeignet ist. Ein Lactose-Agar, der je 100 ccm 0,5 ccm einer 1%ig. alkohol. Rosolsäurelg., 0,5 ccm einer 1%ig. Lsg. von K-Tellurit u. 1 ccm einer 4%ig. Lsg. von Eisenalaun enthält, bildet ein Medium, auf welchem *B. dysenteriae* (FLEXNER) wächst, während er die meisten Stämme von *B. coli* u. *B. lactis aerogenes* am Wachstum hindert. Er unterdrückt das Wachstum von *Salmonella*-Stämmen, Typhus- u. Paratyphusbacillen, SONNES Bacillen u. Cholera-vibrien. (Brit. med. J. 1941. II. 501—03. 11/10. 1941. Belfast, Queens Univ., Public. Health Labor.) GEHRKE

Claude E. ZoBell und Carroll W. Grant, Aktivität von Bakterien in verdünnten Nährlösungen. Impft man anorgan. Lsgg., die als Nährstoff nur 0,1—10 mg/l Glucose enthalten, mit heterotroph. Bakterien, so findet trotz des geringen Nährstoffgehs. eine Vermehrung der Bakterien statt, was durch die Zählmeth. festgestellt wurde. Ähnliche Ergebnisse werden bei Verwendung von Glycerin, A., Bernstein- oder Milchsäure als Nährstoff erzielt. (Science [New York] [N. S.] 96. 189. 21/8. 1942. La Jolla, Univ. of California, Scripps Inst. of Oceanography.) GEHRKE

W. A. Dorfman, Die physikochemische Natur der Bakteriolyse. So oft man ein lyt. Agens zu einer Bakteriensuspension zufügt, entsteht ein plötzlicher Anstieg des negativen Potentials, der 5—10 Min. dauert, dann sinkt das Potential auf den Ausgangswert zurück. Dies läßt sich mit Lysozym u. bei *Bact. coli* u. Staphylokokken auch mit ihren Bakteriophagen beobachten. Mit *Bact. subtilis* ändert sich das Potential in entgegengesetztem Sinne. Inaktivierte lyt. Mittel haben keine derartige Wirkung. Die Wrkg. der Bakteriophagen ist spezifisch. Die zeitlichen Verhältnisse der Potentialänderung sind für Lysozym u. Bakteriophagen gleich. Da Lysozym während der Meßzeit viele Zellen auflöst, die Bakteriophagen aber keine merkliche Lysis bewirken, wird die Möglichkeit ausgeschlossen, daß die Potentialänderungen auf einer Adsorption der lyt. Prodd. an der Oberfläche der intakten Zellen beruhen. (Nature [London] 153. 169—70. 5/2. 1944. Moskau, All-Union-Inst. für exp. Med.) GEHRKE

H. Pénu, C. Levaditi und G. Hagemann, Versuche zur Extraktion einer baktericiden Substanz pilzlichen Ursprungs. Aus der Kulturfl. des *Penicillium corylophyllum* Ds. isolieren Vi. einen gegen Staphylokokken hoch baktericiden Stoff, der vom Penicillin verschied. ist. Er ist gegen Säuren u. Alkalien sehr empfindlich, ebenso gegen A., thermolabil u. adsorbierbar u. wird *Corylophyllin* genannt. Der Pilz wird auf dem Medium nach CZAPEK-DOX gezüchtet, das nach Verbrauch der Glucose (ein pH—7

aufweist. Die Fl. läßt sich im Vakuum unter N₂ konzentrieren u. zur Trockne bringen, ohne daß die Wrkg. verloren geht, wenn man dabei ein p_H von 6,1—6,4 einhält. Fällt man ein wirksames Konzentrat bei —10° mit Aceton, so erhält man ein trockenes hygroskop. wirksames Pulver. Seine wss. Lsg. verliert bei Dialyse die Wirksamkeit nicht, ist mit Phosphorwolframsäure oder neutralem Pb-Acetat fällbar. Das Pulver macht etwa $\frac{1}{1000}$ des Trockengewichts der Kulturfl. aus. Es hemmt die Entw. von *Staphylococcus aureus* in einer Verdünnung von 10⁻⁸—10⁻⁹. (Bull. Soc. Chim. biol. 25. 406 bis 410. Okt./Dez. 1943. Paris, Labor. de l'Institut Fournier, Labor. Roussel.) GEHRKE

George E. Foley, *Identität eines letalen Agens in Bouillonfiltraten von haemolytischen Streptokokken mit dem erythrogenen Toxin*. Das letzte Agens im Bouillonfiltrat hämolyt. Streptokokken ist hinsichtlich seiner Wärmebeständigkeit u. seiner tödlichen Wrkg. auf die Maus von erythrogenem Toxin nicht zu unterscheiden. Auch wird es vom erythrogenen Antitoxin an der Maus neutralisiert, so daß es nicht als ein selbständiger Faktor betrachtet werden kann. (Science [New York] [N. S.] 98. 370—71. 22/10. 1943. Boston, Mass., Harvard Med. School, Dept. of Preventive Med. and House of the Good Samaritan.) GEHRKE

T. P. Dykstra und H. G. du Buy, *Konservierung von Pflanzenvirus mittels eines einfachen lyophilen Apparates*. Während Lsgg. von aus Pflanzenteilen extrahiertem Virus Y oder des kanad. Streifenvirus der Tomaten bei 15° eine Lebensdauer von 72—120 Std. aufweisen, läßt sich das Virus lange Zeit in der Wrkg. unbeeinträchtigt aufbewahren, wenn man die Lsgg. unter einer CO₂-Atmosphäre im Vakuum zur Trockne bringt u. das Trockenpräp. unter CO₂ eingeschmolzen aufbewahrt. Ein dazu geeigneter App. wird beschrieben. (Science [New York] [N. S.] 96. 189—90. 21/8. 1942. U. S. Dep. of Agriculture, Bureau of Plant Industry, Univ. of Maryland.) GEHRKE

E₄. Pflanzenchemie und -physiologie.

Arnold Nordal, *Organische Crassulaceen-Säuren*. I. *Nachweis von Isocitronensäure in Sedum acre L. und Echeveria secunda Booth, var. glauca hort.* In Form der Säurehydrazide konnten in *Sedum acre L.* Bernsteinsäure (I), l-Äpfelsäure (II), Citronensäure (III) u. eine opt.-akt. Isocitronensäure (IV) nachgewiesen werden. Das aus dem wss. Pflanzenauszug mit 96%ig. A. gefällte u. über das Pb-Salz gereinigte Säuregemisch wurde durch Kochen mit der 10fachen Menge A. bei Ggw. von 2% HCl verestert. Die Ester wurden im Vakuum fraktioniert, wobei die unterhalb Kp.₁₂ 155° übergehenden Fraktionen nur I u. II, und die höher sd. Anteile neben III rechtsdrehende IV enthielten. Der Isocitronensäuretriäthylester (Kp.₁₂ 175—177°) wurde durch Auflösen in der 100fachen Menge 96%ig. A., Versetzen mit der gleichen Menge Hydratnhydrat u. 6 std. Aufbewahren bei gewöhnlicher Temp. in das Isocitronensäuretriäthylhydrazid (V), C₈H₁₄O₄N₆, (sehr feine, oft etwas gebogene, verfilzte Nadeln vom F. 183—184° [Zers.], fast unlöslich in warmem A., [α]_D = + 25° [in W.] übergeführt. Die zum Vgl. aus reinem Material auf die gleiche Weise hergestellten Hydrazide der anderen drei Säuren hatten folgende Eigg.: I-Dihydrazid, lange flache Nadeln, sehr leicht lösl. in warmem A.; II-Dihydrazid, runde amorphe Klumpen (Krystallwarzen), ziemlich schwer lösl. in warmem A.; III-Trihydrazid, amorphe M., sehr leicht lösl. in warmem Äthylalkohol. Beim Auskochen mit 96%ig. A. stieg unter teilweiser Racemisierung der F. des V allmählich bis auf 201—202° (Zers.) ([α]_D = + 16° [in W.]). Diese hochschm. Form ergab beim Schütteln mit Benzaldehyd in W. die Benzylidenverb. von V, C₂₇H₄₀O₄N₆, aus Pyridin durch Fällen mit Ae. F. 199° (unkorr.). Durch Spaltung der niedrigschm. Form von V (F. 183—184°) mit HCl wurde die wss. Lsg. einer rechtsdrehenden Säure erhalten, die nach dem Eindunsten im Vakuum über H₂SO₄ u. Wiederauflösen in der alten Menge W. deutlich links drehte (Lactonisierung). Bei der Unters. der Säuren von *Echeveria secunda var. glauca* wurde ebenfalls IV nachgewiesen. Im Gegensatz zu den Befunden von FRANZEN u. OSTERTAG (Hoppe Seylers Z. physiolog. Chem. 122. [1922] 263 u. Ber. dtsh. chem. Ges. 55. [1922] 2995) lieferte die Esterfraktion vom Kp.₁₁₋₁₂ 175—180° kein Äpfelsäuredihydrazid, sondern eine in allen Eigg. mit V übereinstimmende Verbindung. Da sich IV in den beiden zufällig gewählten Crassulaceenarten in beträchtlichen Mengen fand, dürfte diese Säure auch bei anderen Vertretern dieser Familie vorkommen. Nach allem handelt es sich bei der in der Literatur bislang als „Crassulaceen-Äpfelsäure“ beschriebenen Verb. (vgl. BEILSTEIN, 4. Aufl. III, 440) um nichts anderes als um IV, mit der sie u. a. auch das auffällige opt. Verh. gemeinsam hat. (Medd. norsk farmac. Selsk. 5. 129—48. Juli 1942. Blindern bei Oslo, Pharmazeut. Inst. der Univ., Abtlg. für Pharmakognosie.) NAFZIGER

D. Dykyj-Sajfertova und J. Dykyj, *Untersuchungen über Samenkeimung und synthetische Wuchsstoffe*. I. *Einfluß von Quellungstemperatur und Wuchsstoffkonzentration auf*

die Keimung des Weizens. Die Keimungsgeschwindigkeit von Weizenkörnern nach 24stdg. Quellen in Lösungen von *a-Naphthyllessigsäure* I u. *Heteroauxin* II (Konz. 0,2—2,0·10⁻³ Mol./l; Temp. 0—25°) wurde untersucht. Bei jeder Temp. wuchs die Keimungsdauer bzw. die Keimungsgeschwindigkeitshemmung proportional der Konz. von I, während bei II die Wirkung nicht so regelmäßig verlief. Bei gegebener Konz. stieg bei I die Hemmung mit der Temp. an, bei II beobachtete man mit kleinen Konz. eine verminderte Hemmung bei zunehmender Temperatur. — Höhere Keimungstemp. verkürzte die mittlere Keimungsdauer beträchtlich, war jedoch von geringem Einfl. auf die Hemmung der Keimungsgeschwindigkeit. — Bei starker Hemmung wurden morpholog. Veränderungen im Keimling beobachtet. (Angew. Bot. 25. 274—300. Mai/Aug. 1943. Brünn, Forschungsinst. der Zuckerindustrie für Böhmen u. Mähren.)

ERXLBEN

Hans Söding, Erich Köhler und Hildegard Funke, *Über den Wuchsstoffgehalt abbaukranker Kartoffelknollen*. In Fortsetzung früherer Arbeiten (C. 1941. II. 1754.) wurde festgestellt, daß die Kartoffelknolle zwei Wuchsstoffe u. einen Hemmstoff enthält. Knollen von stark abbaukranker Herkunft besaßen oft nur 60% des Wuchsstoffgehalts gesunder Knollen (Einzeldiagnose). Bei weniger krankem Material war der Gehalt weniger herabgesetzt; hier mußte der Durchschnittsgehalt mehrerer Knollen bestimmt werden. — Blattrollvirus u. starke Mosaikviren setzen — wenigstens im späteren Verlauf der Erkrankung — den Wuchsstoffgehalt erheblich herab, jedoch verhielten sich die einzelnen Kartoffelsorten den verschiedenen Virusarten gegenüber nicht gleich. Die Wirkung der Abbauviren auf den Wuchsstoffgehalt der Knollen ging parallel mit ihrem Einfluß auf das Wachstum der Stauden. (Phytopathol. Z. 14. 427 bis 441. 1943. Münster, Bot. Inst. d. Univ. u. Biolog. Reichsanstalt Berlin-Dahlem.)

ERXLBEN

Heimo Friedrich, *Über die praktische Bedeutung von Wuchsstoffen in Gartenbau, Land- und Forstwirtschaft*. (Vgl. C. 1943. I. 738.) Zusammenfassender Bericht über folgende Anwendungsweisen: Stecklingsbewurzelung, Pfropfung u. Wundheilung, Frühreiben, Zurückhalten des Treibens, Reifung von Obst, Keimungsförderung, Förderung der Gesamtentwicklung durch Saatgutbehandlung bzw. Behandlung junger Pflanzen, Fruchtsatz, Parthenocarpie, Verhinderung vorzeitigen Fruchtabfalls. Zahlreiche Literaturangaben. (Angew. Bot. 25. 251—73. Mai/Aug. 1943. Berlin, Biolog. Reichsanstalt für Land- u. Forstwirtschaft.)

ERXLBEN

R. Dostál, *Über die Nekrobiose der Kartoffeldunkelkeime*. Im Dunkeln ohne Stoffzufuhr von außen treibende Kartoffelknollen zeigen an den Keimen stets Nekrobiose (Bräunung der Streckungszonen u. nachheriges Absterben der Spitzen); es scheint sich hierbei um lokalen Mangel an Ca zu handeln bei gleichzeitigem Überschuß von Wuchsstoff, da Ca-Pasten die Erscheinung verhindern, *Heteroauxin* sie jedoch beschleunigt. Die Wurzeln enthalten Faktoren, die die Nekrobiose verzögern, die Knollen dagegen solche, die sie fördern. (Phytopathol. Z. 14. 484—96. 1943. Brünn.)

ERXLBEN

E. Beuttel, *Neuentdeckte physiologische Wirkungen des altbekannten Zeitlosengiftes*. Kurzer Hinweis auf den Einfl. des Colchicins auf die Zellteilung u. die Erzeugung polyploider Pflanzen. (Apotheker-Ztg. 59. 6—7. 5/1. 1944.)

HOTZEL

T. Hansen og T. Bacher, Forsøg med Vækstoffer. Saertryk af Tidsskrift for Plantecavl. 48. Bind. (370. Beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur). Kopenhagen: Gyldendal. (28 S.) Kr. 0,75.

E₅. Tierchemie und -physiologie.

S. Granick, *Ferritin*. IV. *Vorkommen und immunologische Eigenschaften des Ferritins*. (III. vgl. MICHAELIS, C. 1944. I. 984.) Die Gewinnung von kryst. Ferritin aus verschied. Organen einer großen Anzahl von Spezies zeigt ein weit verbreitetes Vork. bei den Säugetieren. Der Ferritin-Geh. nimmt ab in der Reihenfolge: Pferd, Mensch, Hund, Meerschweinchen, Maus, Ratte, Schwein, Kaninchen u. Katze. Die Organe, aus denen es isoliert wurde, sind Milz, Leber, Knochenmark, Niere u. Hoden. Die aus letzteren erhaltenen Ferritin-Krystalle waren heller gefärbt u. enthielten nur wenig oder kein Eisen. Die Ferritin-Krystalle, gleichgültig von welcher Spezies sie stammen, gehören sämtlich dem kub. Syst. an. Für den Ferritin-Geh. für Milz u. Leber wird für eine größere Anzahl menschlicher Fälle angegeben. Ein Antikörper gegen Pferd milz-Apoferritin wurde im Kaninchenorganismus erzeugt. Wie die Fällungsreakt. zeigt, sind die Proteinkrystalle von Ferritin aus verschied. Organen untereinander immunolog. identisch. Die Fällungsreakt. wurde auch verwendet als empfindlicher Test für die Feststellung von Apoferritin in verschied. Organen des Pferdes. Geordnet nach abnehmendem Geh. an Apoferritin ist die Reihenfolge der Organe: Milz, Knochenmark, Leber, Hoden, Niere, Nebenniere, Pankreas, Ovarium u.

Lymphknoten. In Blut, gestreiftem Muskel, Schleim oder Magenschleimhaut wurde kein *Apoferritin* gefunden. *Pferdeapoferritin* reagiert schwach mit Hundeapoferritin, aber nicht mit menschlichem. Milz von n. Pferden hat einen relativ hohen Geh. an *Ferritin*, „nicht krystallisierbarem Ferritin“ u. *Hämosiderin*. Diejenige von Pferden, denen häufig Blut entzogen wurde, enthält relativ geringe Mengen von diesen Substanzen, was vielleicht für eine Wiederverwendung für die Blutbdg. spricht. J. biol. Chemistry 149, 157—67. Juli 1943. New York.)
SIEDEL

A. Pentschew, *Wirkstoffmangelhypoxydose und Zentralnervensystem*. Vf. berichtet zusammenfassend über Unterss. zu der Frage, ob das Hirngewebe zu den Geweben gehört, die einen von der Leber produzierten Stoff benötigen, damit der Oxydationsstoffwechsel bestimmter Abschnitte des Gehirns ungestört verläuft. Veranlassung hierzu gab auch eine Erkrankung des Zentralnervensyst. bei Säuglingen, die im Anschluß an schweren Ikterus auftritt u. über die Vf. eingehende Unterss. angestellt hat. Die Gründe für die Annahme, daß diese Erkrankung in dem genannten Sinne auf eine partielle Leberfunktionsstörung zu beziehen ist, werden dargelegt. Bei in diesem Zusammenhang durchgeführten Metallvergiftungsverss. bei Katzen wurde eine Leberschädigung bei Eingabe von Mn- u. Te-Salzen beobachtet (Funktionsstörung bei Mn). Bei einem dieser Tiere, mit der am längsten dauernden Mn-Einw., wurde eine auffällige Gehirnveränderung beobachtet, die beschrieben wird; sie wird für kreislaufbedingt gehalten, im Zusammenhang mit allg. Zirkulationsstörungen oder mit solchen lokaler Natur im Sinne einer hepatogenen Wirkstoffmangelhypoxydose. (Dtsch. med. Wschr. 70. 236. 28/4. 1944. Sofia, Univ., Psychiatr. u. Nervenklinik.)
SCHWABOLD

J. Ferin, *Experimentelle Erzeugung einer Dysmenorrhoe auf hormonaler Grundlage bei einer ovariectomisierten Frau*. Bei einer ovariectomisierten Frau wurde durch Gaben von Östradiolbenzoat u. Progesteron mehrfach hintereinander der Cyclus erzeugt. Für das Auftreten von dysmenorrhoeischen Schmerzen ist das Verhältnis des wirkenden Follikelhormons zum Progesteron verantwortlich; in erster Linie die verwendete Progesterondosis selbst, auf welche die Follikulindosis abgestimmt sein muß, um einen schmerzfreien Ablauf der Blutung zu gewährleisten. (Ann. d'Endocrinol. 4. 261—63. 1943. Loewen, Univ., Gynaekolog. Abtlg., Labor. f. gynaekolog. Hormonologie.)
GEBRKE

J. C. de Groot, *Einige Erfahrungen bei der Behandlung von Fluor albus mit Kolpon*. Kolpon-Tabletten enthalten Follikelhormon, Glucose u. einen Puffer. Die Tabletten werden neben den üblichen Spülungen intravaginal zuerst 1—2 Tabletten je Tag, später 1 Tablette jeden 2.—3. Tag angewendet. Der Erfolg war auch bei hartnäckigen Fällen stets gut; Rezidive wurden nicht beobachtet. (Nederl. Tijdschr. Geneeskunde 87. 1688—90. 13.—20/11. 1943. Hilversum.)
GEBRKE

G. W. Parade, *Der hormonale Faktor bei der Behandlung von Magenkrankheiten*. Nach einer kurzen Übersicht über die bei sonstigen endokrinen Störungen bekannten Erscheinungen von seiten des Magendarmkanals wird auf die Behandlung der Gastritis u. des Ulcus ventriculi u. duodeni mit *Sexualhormonen* eingegangen. Diese wird eingehend abgehandelt. Die Anwendung der Sexualhormone bei Gefäßerkrankungen, bei chron. Rheumatismus u. bei Pruritus (hier auch die von *Desoxycorticosteron*) wird gestreift. Die Beobachtungen, welche für Zusammenhänge zwischen dem hormonalen Geschehen bei der Frau u. Magen-Darmbeschwerden sprechen, werden erörtert. (Wiener med. Wschr. 93. 549—51. 9/10. 1943. Innsbruck, Deutsche Alpenuniv., Med. Klinik.)
JUNKMANN

Georg Fischer, *Erfahrungen eines Praktikers mit Progynon-Behandlung bei Ulcus duodeni und ventriculi*. Bericht über 80 Fälle von Ulcus ventriculi oder duodeni, die mit zweimal wöchentlichen Injektionen von je 50 000 i. E. Progynon B oleosum behandelt wurden. Es wurden 77 geheilt. In 4 Jahren 14 Rezidive. Bei 49 Kontrollfällen 31 Heilungen u. 29 Rezidive. Bes. hartnäckig erwiesen sich hypo- u. anacide Fälle. Die Säureverhältnisse des Magens wurden durch Progynon nicht beeinflusst. Wegen der raschen Erlangung von Schmerzfähigkeit, der raschen Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit, der geringen Zahl der Rezidive u. der fehlenden Notwendigkeit von Diät u. Krankenhaus-aufenthalt wird die Hormonbehandlung als Meth. der Wahl betrachtet. (Med. Welt 18. 126—28. 4/3. 1944. Berlin-Rudow.)
JUNKMANN

R. Courrier, *Die Wirkung von Dehydroandrosteron auf die Vagina*. Dehydroandrosteron bewirkt bei hypophysenlosen Ratten in täglichen Dosen von 5 mg eine Verhornung des Vaginalepithels nach etwa 4 Tagen. Bei ovariectomisierten Tieren erreicht man mit reinstem Dehydroandrosteron bei Dosen von 5 u. 10 mg täglich nicht immer ein reines Schollenstadium im Laufe von 6—20 Tagen. Dies erklärt Vf. mit der bi-

sexuellen Eig. des Stoffes u. nimmt an, daß die östrogene u. die androgene Wrkg. miteinander kollidieren. (Ann. d'Endocrinol 4. 248—49. 1943. Coll. de France.)

GEHRKE

W. H. McShan und Roland K. Meyer, *Darstellung von Gonadotropin aus Schafshypophysen und Gewinnung des lactogenen Hormons*. Es wird eine Meth. der Reinigung von Schafshypophysengonadotropin angegeben, die im wesentlichen in der Dialyse wäss. Extrakte gegen Pufferlagg. unter wechselnden Bedingungen, deren Einzelheiten im Original nachgelesen werden müssen, besteht. Das gonadotrope Hormon wird frei von lactogenem Hormon erhalten. Der Hauptteil des lactogenen Hormons fand sich im Extraktionsrückstand u. konnte in bekannter Weise durch Extraktion mit wss. alkal. A. aus diesem gewonnen werden. (J. biol. Chemistry 151. 259—66. Nov. 1943. Madison, Wisc., Univ., Dep. of Zool.)

JUNKMANN

H. Simonnet und E. Michel, *Untersuchungen über die anti- und pronadotropen Wirkungen. Vergleich zwischen den Wirkungen der Sera und der gewisser Metallsalze. Erklärung und Hypothesen*. Die gonadotropen Hypophysenhormone sind wegen ihrer eiweißartigen Natur für jede Tierart spezif. im Gegensatz zu den einfacher gebauten Steroidhormonen. Ihre Struktur stellt sie neben die Stoffe vom Hämoglobintyp, bei denen der Häminkomplex aspezif., die Globinkomponente jedoch artspezif. ist. Über die Bindung der prosthet. Gruppe mit der Eiweißkomponente kann bei den gonadotrop. Hypophysenhormonen nichts ausgesagt werden. — Antisera u. Zn-Salze, wie Acetat oder Sulfat, verstärken die luteinisierende u. schwächen die follicelreifende Wrkg. von Hormonpräpp. aus Drüsen, sind aber ohne Wrkg. bei Präpp. aus dem Harn gravider oder ovariectomierter Frauen. Ein Präp. aus Rinderhypophyse, das an der Maus ohne Wrkg. war, zeigte nach Zn-Zusatz eine gonadotrope Wirkung. (Ann. d'Endocrinol 4. 205—12. 1943. Alfort, Veterinärschule, École pratique des Hautes Études, Labor. f. sexolog. Studien.)

GEHRKE

H. Simonnet und Claude Bécélère, *Bestimmungen der gonadotropen Hormone und des Follikulins bei den verschiedenen Typen von Amenorrhoe*. Bei der hyperhormonalen Amenorrhoe der jungen Mädchen, wie bei der Amenorrhoe vor und nach der Menopause, die auf einer Überfunktion der Hypophyse beruhen, findet man eine erhöhte Ausscheidung gonadotroper Hormone im Harn. Eine verminderte Ausscheidung dieser Hormone findet man bei sekundären Amenorrhoeen nach dem Wochenbett u. bei $\frac{2}{3}$ der Fälle primärer u. sekundärer Amenorrhoe, die auf einer Unterfunktion der Hypophyse beruhen. Erhöhte Follikulinausscheidung wurde bei der hyperhormonalen Amenorrhoe der jungen Mädchen u. bei der Amenorrhoe vor der Menopause gefunden, entsprechend den klin. Zeichen u. dem Bilde der Mucosa des Uterus; erniedrigte Follikulinausscheidung wird bei den hypohormonal bedingten Fällen sekundärer Amenorrhoe beobachtet. Diese Bestimmungen sollen als Hinweis für die Dosierung der Hormone bei beabsichtigter Hormontherapie dienen. (Ann. d'Endocrinol. 4. 243—47. 1943.)

GEHRKE

Paul Chauchard, *Die Wirkung der Nebennierenentfernung auf das neuromuskuläre System und die Wirkung der Injektion von Desoxycorticosteronacetat*. Chronaximet. Messungen an nebennierenlosen jungen Ratten ergaben, daß die dabei beobachtete Asthenie encephalen Ursprungs ist u. die Muskulatur keine depressor., sondern eine excitator. Beeinflussung erfährt. Die Hauptwrkg. von Desoxycorticosteronacetat am n. Tiere besteht immer in einer muskulären Excitation u. je nach der Dosis in einer Excitation oder Depression der nervösen Zentren. Am nebennierenlosen oder skorbut. Tiere übt das Hormon eine korrigierende Wrkg. auf die Chronaxie-Erscheinungen aus. (Ann. d'Endocrinol. 4. 257—58. 1943. Paris, Sorbonne, École des Hautes Études, Labor. de Neurophysiologie.)

GEHRKE

A. H. Hegnauer, *Die Wirkung einer kaliumarmen Diät und von Desoxycorticosteronacetat auf den Kationengehalt von Erythrocyten und Muskel der Ratte*. Eine Gruppe von Ratten (I) wurde mit einer K-armen (0,046% K) Diät durch 41—49 Tage ernährt. Eine weitere Gruppe (II) erhielt dieselbe Diät durch 20—36 Tage u. dazu zusätzlich durch 14—20 Tage täglich 2,5 mg Desoxycorticosteronacetat subcutan. Eine weitere n. ernährte Gruppe diente als Kontrolle (III). Bei III war je kg W. berechnet der Geh. an K 5,31, an Na 154,0 u. an Cl 109,0 Milliäquivalente, in den Blutkörperchen 151,0, 13,3 bzw. 77,4 u. in den Muskelzellen 159,0, 3,91 bzw. 13,1 Milliäquivalente. Der Cl-Geh. des Chloridraums des Muskels betrug 114,0 Milliäquivalente. Bei I verlieren die roten Blutkörperchen gegenüber III 15 Milliäquivalente K, das nur zu 23% durch Na ersetzt gefunden wird, so daß also der gesamte Kationengeh. um 11,6 Milliäquivalente abnimmt. Im Plasma wurden 2,5 Milliäquivalente K u. 4,0 Milliäquivalente Na weniger gefunden als bei III. Anders als in den Blutkörperchen wird im Muskel der K-Verlust vollständig durch Na gedeckt. Desoxycorticosteron wirkte in II so, wie nach seinen be-

kannten physiolog. Wirkungen zu erwarten war. Es wird vermutet, daß der Cl- u. Kationenverlust in Plasma u. Blutzellen unter Desoxycorticosteron mit einer Erhöhung der Alkalireserve verknüpft ist. Es wird geschlossen, daß der K-Geh. der Blutkörperchen mehr von der totalen Kationenkonz. als von der K-Konz. des Plasmas abhängig ist. Die Faktoren, die zur Anreicherung von K in den K-Zellen der Blutkörperchen führen, müssen von den entsprechenden des Muskels verschieden sein. (J. biol. Chemistry 150. 353—57. Okt. 1943. Syracuse, Univ., Coll. of Med., Dep. of Physiol.)

JUNKMANN

Leo T. Samuels und Robert F. Conant, *Die Nebennieren und die Mobilisierung von Depotfett nach verschiedene Fette enthaltenden Diäten*. Werden Ratten von 75—90 g Gewicht mit einer fettreichen Diät gefüttert, die entweder Butter oder 17% Tungöl u. 73% Butter enthält, so findet nach der Tungöldiät eine gesteigerte Acetonausscheidung während der auf die Fütterung folgenden Hungerperiode statt, die ihr Maximum am 3.—4. Hungertage erreicht. Diese Ausscheidung ist bei n. Ratten höher als bei nebennierenlosen unter gleicher Diät. Bei nebennierenlosen u. n. Ratten unter Tungöldiät nimmt während des Hungerns der Fettgeh. der Leber schnell ab, bei den nebennierenlosen jedoch langsamer als bei den normalen. Bei den mit Butter gefütterten Tieren verläuft die Abnahme beim Hungern langsamer als bei den Tungöltieren. Tungöl beeinflusst den Abbau des Fettes in der Leber prim., Nebennierenentfernung den Transport des Depotfettes zur Leber, während die Fettresorption die Differenzen im Leberfettgeh. u. der Acetonausscheidung nicht berührt. (J. biol. Chemistry 152. 173—79. Jan. 1944. Minneapolis, Univ. of Minnesota School of Med., Div. of Physiological Chemistry.)

GEBRKE

Gunnar Brante, *Phosphatide bei Cholinmangel und bei Nebenniereninsuffizienz*. Bei ausgewachsenen Ratten, die mehrere Monate eine fettreiche cholinfreie Nahrung erhalten hatten, enthielt die Leber 25% Fett, während der Geh. an Cholinphosphatiden im Vgl. zu Tieren mit Zulagen von 5 mg Cholin je g Nahrung sich nicht verändert hatte. Die Versuchstiere zeigten weiter eine erhöhte Widerstandsfähigkeit der roten Blutkörperchen gegenüber hypoton. NaCl- u. KCl-Lsg. (infolge vermindertem Verhältnis Phosphatid/Cholesterin oder verändertem Verhältnis Phosphatid/Kephalin?). Bei Nahrungsentzug verschwand das in der Leber eingelagerte Fett u. der Phosphatidgehalt ab, ohne daß das Verhältnis Phosphatid/Kephalin sich änderte. Durch Adrenalektomie wurde das Verschwinden des Fettes beschleunigt, ohne daß die Phosphatide beeinflusst wurden. In Niere, Milz u. Muskel wurden diese weder durch Cholinmangel noch durch Adrenalektomie oder Hunger beeinflusst. Auf die Rolle der verschied. Phosphatide bei der Überführung von Fett durch die Leber wird in diesem Zusammenhang hingewiesen. (Acta physiol. scand. 6. 291—304. 20/12. 1943. Upsala, Univ., Inst. Med. Chem.)

SCHWALBOLD

P. Sainton und H. Simonnet, *Kupfer und Thyroxin*. Gibt man Ratten täglich eine Injektion von 1 mg/kg Thyroxin, so wird dessen Wrkg. auf den Stoffwechsel durch subcutane Gabe von täglich 6 mg/kg koll. Cu nicht neutralisiert. 3 mg/kg Cu sind ohne Einfl. auf 0,5 mg/kg Thyroxin. Durch dreiwöchentliche Vorbehandlung mit insgesamt 2,025 mg Cu wurde die Empfindlichkeit der Tiere gegen Thyroxin nicht verändert. Das Cu besitzt also nicht die Eigg. eines Antistoffes gegen Thyroxin, spielt aber eine Rolle im Laufe der Oxydationsvorgänge in der Zelle. (Ann. d'Endocrinol. 4. 250—52. 1943.)

GEBRKE

Hansjakob Wespi-Eggenberger, *Die Jodprophylaxe des Kropfes; ihre Grundlagen und ihre Erfolge*. Kurze Übersicht über die geschichtliche Entw. der Kropfprophylaxe. Zur Beurteilung der Erfolge der Prophylaxe werden zahlreiche Beobachtungen in der Schweiz, bes. durch EGGENBERGER, zusammenfassend dargestellt (Schilddrüsenverhältnisse bei Neugeborenen, Schulkindern u. Stellungspflichtigen vor u. nach Einführung der Prophylaxe), ferner Feststellungen über die Zusammenhänge des J-Geh. des Bodens. des Trinkwassers u. von Lebensmitteln zur Kropfhäufigkeit in der Schweiz u. in einigen anderen Ländern. Die Wirkungsweise des J-Mangels bei der Kropfentstehung wird dargelegt (mit einem Schema der Pathogenese des Kropfes). Die Notwendigkeit der Kropfprophylaxe durch Vollsatz u. die Höhe der Dosierung werden dargelegt. (Münchener med. Wschr. 91. 199—205. 21/4. 1944. Zürich, Univ., Frauenklinik.)

SCHWALBOLD

A. Rudeanu und C. C. Parhon, *Die Wirkung des Insulins auf die Reizbarkeit der Hirnrinde*. Bei Verss. an Hunden ergab sich, daß durch Insulininjektionen die Reizbarkeit der Hirnrinde verändert wird. Wenn die corticalen Chronaxien unter ein gewisses Niveau sinken, treten nervöse Störungen wie Kontraktionen u. Krämpfe auf. Die größte Häufigkeit der Chronaxien fällt mit dem Zustande der Empfindungslosigkeit

u. der Somnolenz zusammen. Zwischen der Entw. der corticalen Reizbarkeit u. dem Blutzuckergeh. besteht kein Parallelismus. Nur befinden sich der Blutzuckergeh. u. die Chronaxie auf dem tiefsten Zustande, wenn die nervösen Störungen in Erscheinung treten. (Bull. Sect. sci. Acad. roum. 26. 423—33. 1944 [Orig.: franz.]. Bukarest, Hospital Filantropia, Physiolog. Labor. des Med.-klin. Inst.)

GEHRKE

K. Lang und H. Schwiegl, *Blutersatzmittel*. Grundsätzlich ist der beste Blutersatz die Übertragung von Frischblut. Im Kriege ist diese in vorderen Sanitätseinrichtungen meist nicht durchführbar. Gerade hier lassen aber das Auftreten großer Blutverluste u. der Wundchock ein Auffüllen des Kreislaufsystems bes. wünschenswert erscheinen. Die Blutkonserve hat sich wegen ihrer geringen Haltbarkeit dafür nicht bewährt. Die lebensbedrohlichen Erscheinungen erreichen bei einem Blutverlust von $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{2}$ der n. zirkulierenden Blutmenge ihren Höhepunkt. Der dem Körper verbliebene Hb-Geh. beträgt also noch mindestens 50%. Dieser reicht normalerweise für den Sauerstofftransport aus. Demnach ist der Tod durch Verblutung oder im Kollaps lediglich als Folge des Absinkens der zirkulierenden Flüssigkeitsmenge u. damit des Blutdruckabfalles anzusehen. Bei Wundchock, Erfrierungen oder Verbrennungen liegen die gleichen Verhältnisse wie bei einer Verblutung nach außen vor, da dem Gefäßsystem durch Permeabilitätssteigerung der Capillarwände bedeutende Mengen Blutflüssigkeit entzogen werden. Das Flüssigkeitsvolumen läßt sich durch Infusion von Salzlösungen nur vorübergehend vergrößern. Zugabe von Kolloiden, z. B. Gummi arabicum, ergab in der Praxis erhebliche Nachteile. Als bestgeeignete Ersatzflüssigkeit erwies sich Blutplasma bzw. -serum. Es besitzt vor allem eine genügende Haltbarkeit. Aus diesem Grunde entwickelten Vff. die „Serumkonserve“ sowohl als Flüssigkeit wie als Pulver. In beiden Formen werden die Eiweißkörper unverändert erhalten. Zusatz eines Antiseptikums erfolgt nicht. Passage durch ein bakteriendichtes Filter erübrigt auch die WaR. bei dem Spender. Wegen der bei jeder Infusion erforderlichen großen Menge dürfen keine Agglutinine in dem Serum enthalten sein. Es wäre also nur AB-Serum geeignet. Man umgeht diese Einschränkung durch Mischung abgegrenzter Blutgruppen sämtlicher Blutgruppen. Dadurch werden die Agglutinine gebunden u. das verbliebende Serum ist prakt. agglutininfrei. Durch Auflösen der Trockenkonserve in geringerer Wassermenge als dem ursprünglichen Volumen entspricht, kann die Eiweißkonz. entsprechend gesteigert werden. Dadurch wird eine entwässernde Wrkg. in Richtung von dem Gewebe zum Gefäßsystem erreicht, die bei Bekämpfung von Ödemen (Gehirnoperationen!) wertvolle Dienste leistet. Die Verwendung tier. Serumkonserven hat sich nicht bewährt. Die Menge des übertragenen Serums soll 500 ccm nicht unterschreiten. Erforderlichenfalls ist wesentlich mehr zu geben. Ausschlaggebend ist lediglich das Verh. des Blutdruckes. (Wiener klin. Wschr. 56. 579—82. 8/10. 1943.)

GRÜNING

Julian H. Lewis, *Desantigenisiertes Rinderblutplasma als möglicher Ersatz für menschliches Blutplasma*. Rinder-Citratplasma wird je Liter bei 37° mit je 100 ccm 22%ig. NaOH versetzt u. 1 Std. bei 37° gehalten. Dann gibt man n. HCl zu bis zum $pH = 4,3$. Die Fällung wird abgetrennt u. mit Citronensäure- KH_2PO_4 -Puffer von pH 4,3 gewaschen. Dann suspendiert man sie in 700 ccm dest. W., gibt langsam unter starkem Rühren 30 ccm 22%ig. NaOH hinzu u. neutralisiert sofort nach Auflösung mit n. HCl auf pH 7,3—7,4. Dann füllt man auf 1 l auf u. sterilisiert nach Filtration durch ein Berkefeldfilter. Man kann auch das Gemisch nach der Alkalibehandlung mit 4 Vol. 96%ig. A. fällen, die Fällung mehrfach mit dem A. u. dann mit Aceton auswaschen. Das Trockenpräp. kann in Salzlg. gelöst u. sterilisiert werden. Statt Plasma kann man auch Serum verwenden. Bei der Infusion am Hunde nach schwerem Blutverlust konnten die Tiere am Leben gehalten werden. Das Serum oder Plasma wird bei der Behandlung nicht racemisiert, verliert aber seine antigenen Eigenschaften. Es wird durch Pepsin verdaut. (Science [New York] [N. S.] 98. 371—72. 22/10. 1943. Chicago, Univ., Dep. of Pathology u. Otto S. A. Sprague, Memorial Inst.)

GEHRKE

G. Riedel und K. Zipf, *Tierexperimentelle Untersuchungen über Blutersatzmittel*. Es wurden verglichen: *Periston* (I), Stärke-RINGERlg. (= 6 oder 8%ig. lösl. Stärke in RINGERlg.) (II), 6%ig. Gummi-RINGERlg. (III) u. *Normosal* (IV). I, II u. III beseitigen den Blutungskollaps nach sonst tödlichem Entzug von 43% der Blutmenge an der narkotisierten Katze dauernd, IV wirkt nur vorübergehend u. verhütet den Tod nicht. Auch der durch Entzug von 55% der Blutmenge an der nicht narkotisierten Katze durch Herzpunktion ausgelöste Blutungskollaps u. Tod wird durch I, II u. III verhindert, durch IV nur vorübergehend beeinflusst. Größere Gaben von I, II u. III beeinflussen auch den Histaminschock an der Katze günstig, während auch hier IV nur kurzfristig wirkt u. den Tod nicht verhütet. Gemessen an der Hämoglobinabnahme bleiben I u.

II 48 Std., III etwas länger in der Blutbahn, während IV nur eine Stde. verweilt. I, II u. III werden im Reticuloendothel gespeichert, II wird langsam zu Zucker abgebaut, III verweilt lange in den Zellen. Nachw.-Methoden für I in den Zellen sind nicht bekannt, doch zeigt Schwellung der Sternzellen in der Leber von Ratten nach intravenöser Gabe von I seine Speicherung in der Leber an. (Naunyn-Schmiedebergs Arch. exp. Pathol. Pharmacol. 203. 25—33. 15/3. 1944. Königsberg i. Pr., Univ., Pharmakol. Inst.)

JUNKMANN

Hans H. Ussing, *Über die Verteilung gewisser Aminosäuren zwischen Blut und Geweben.* Zur Nachprüfung der Annahme, daß die lebenden Zellen einen wesentlich höheren Geh. an Aminosäuren aufweisen als das sie umgebende Medium, wurden an Meerschweinchen Verss. über die Verteilung von Tyrosin u. Leucin + Valin durchgeführt. Für die Best. der letzteren wurde auf Grund einer schon bekannten Meth. eine Mikrometh. ausgearbeitet, die beschrieben wird. Die genannten Verb. wiesen eine nahezu gleichmäßige Verteilung zwischen Blut u. Geweben auf. Nach Injektion von Leucin wurde dessen Konz. in den Geweben nicht über die des Blutes erhöht; Muskel u. Gehirn zeigten eine geringe Permeabilität für diese Verbindung. Aus diesen u. anderweitigen Befunden (Zusammenstellung) wird geschlossen, daß die eingangs erwähnte Annahme im wesentlichen auf einem entsprechenden Geh. an Glutathion u. möglicherweise anderen Peptiden in den Geweben beruht, u. daß nur Glutaminsäure in den Geweben in höherer Konz. als im Blut vorkommt. (Acta physiol. scand. 6. 222—32. 4/11. 1943. Kopenhagen, Univ., Zoophysiol. Labor.)

SCHWAIBOLD

W. O. Reinhardt, M. C. Fishler und I. L. Chaikoff, *Der Kreislauf der Phospholipide des Plasmas; ihr Transport durch die Lymphe der Thoraxgänge.* Man injiziert einem Hunde 2—2,5 Millicurie Radiophosphor in einer isoton. Na₂HPO₄-Lsg. intraperitoneal. Aus dem Blut dieses Tieres wird das Plasma hergestellt, das dann Radiophosphorlipide enthält, u. dieses einem anderen Hunde intravenös injiziert, während gleichzeitig die Lymphe aus dem Thoraxgang gesammelt wird. Über 20% des zugeführten Radiophosphorlipids konnte in der in 3 Std. gesammelten Lymphe nachgewiesen werden, wobei der erste Nachweis bereits 37 Min. nach der Injektion gelang. (J. biol. Chemistry 152. 79—82. Jan. 1944. Berkeley, Univ. of California, Med. School, Div. of Anatomy and Physiology.)

GEHRKE

Pierre Gonnard, *Der Methioningehalt des Blutes.* Der Methioningeh. des menschlichen Blutes schwankt zwischen 2,7 u. 3,84 mg/l mit einem Mittel von 3,18, der des Serums zwischen 1,32 u. 1,68, in den Blutkörperchen zwischen 4,08 u. 7,30. Das Verhältnis Methionin in den Blutkörperchen zu Methionin im Plasma lag zwischen 4,18 u. 4,40, das von Gesamt-Methionin zu Methionin im Plasma zwischen 2,13 u. 2,26. Die Best. erfolgte nach der Meth. von KUHN, BIRKHOFER u. QUACKENBUSH. (Bull. Soc. Chim. biol. 25. 421—425. Okt./Dez. 1943. Paris, Med. Fakultät, Labor. f. med. Chemie.)

GEHRKE

S. Ranström, *Zur Kenntnis des Vorkommens von multiplen Thrombosen bei Säuglingen.* Ein derartiger Fall (8½ Monate alter Säugling) mit einer während des ganzen Lebens bestehenden hypochromen Anämie, unbeeinflusst von chron. Fe-Medikation, u. mit Rachitis trotz kräftiger Vitamin-D-Behandlung (20 000 i. E. 3mal täglich) wird beschrieben. Eingehende Beschreibung der Obduktionsbefunde. Es wird eine infektiöstox. Auslösung der Vorgänge bei dem durch die Anämie praedisponierten Kind angenommen. Die mögliche Bedeutung der Vitamin-D-Überdosierung für die Thrombenbehandlung wird besprochen; wahrscheinlich war sie nicht von Bedeutung. (Acta Paediatrica [Upsala] 31. 300—09. 25/3. 1944. Upsala, Univ., Pathol. Inst.)

SCHWAIBOLD

Pierre Favarger, *Die Veresterung von Cholesterin im ikterischen Serum.* Im Serum von Ikterus-Kranken nimmt das Veresterungsvermögen für Cholesterin mit zunehmender Stärke der Erkrankung ständig ab u. verschwindet schließlich ganz. In der Rekonvaleszenz stellt es sich dann wieder ein. Gleichzeitig findet man in solchen Seren den Geh. an Gallensäuren stark erhöht. Möglicherweise kommt den Gallensäuren beim Ikterus eine wichtige Rolle beim Transport der Fette in die Zellen zu. Zur Best. des Cholesterins im Serum werden 5 ccm des Serums in 20 ccm 95° A., der 5ccm 50%ige KOH enthält, gegossen, 2 Std. auf 70° erwärmt u. nach Abkühlung mit leichtem PÄe. extrahiert. Den Extrakt nimmt man in A. auf u. fällt mit Digitonin; das Digitonid wird gravimetr. bestimmt. (Arch. Sci. physiques natur. [5] 25. (148) 218—23. Sept./Dez. 1943. Genf, Univ., Inst. f. Pathologie.)

GEHRKE

Chester R. Hardt, I. Forrest Huddleson und Charles D. Ball, *Die schützende Wirkung von Glucose gegen die Hitzekoagulation von Rinderplasma.* Rinderplasma wurde bei Zimmertemp. mit Glucose gesättigt u. 1 Std. auf 65° erhitzt. Die Lsg. blieb völlig klar, während in einer ebenso erhitzten Probe ohne Glucose ein großer Teil der Proteine

koaguliert wurde. Bei der Elektrophorese in Veronallsg. vom pH 8,6 u. ionic strength 0,1 zeigte das ohne Glucose erhitzte Plasma eine Abnahme aller nachweisbaren Komponenten des nicht erhitzten Plasmas. Daneben erschien eine neue Komponente in der Gegend des α -Globulins, die verändertes Protein war u. in der Konz. alle andern übertraf. In dem mit Glucose erhitzten Plasma war diese Komponente nicht vorhanden. Jedoch waren Fibrinogen, β - u. γ -Globulin vermindert, u. eine ähnlich dem α -2-Globulin wandernde Komponente war in geringer Menge nachweisbar. (Science [New York] [N. S.] 98. 309—10. 1/10. 1943. East Lansing, Mich., Michigan Agricult. Exper. Stat., Bacteriol. Section.)

KRESE

August Krogh, *Der Austausch von Ionen zwischen Zellen und extracellulärer Flüssigkeit. I. Die Aufnahme von Kalium in die Chorionmembran aus dem Hühnerei.* Die Frage nach den Möglichkeiten des Mechanismus des akt. Ionenaustausches durch die Zellen wird kurz zusammenfassend besprochen. Als Beitrag zu ihrer Beantwortung wurden Verss. über die K-Aufnahme durch die Chorionmembran (da vorläufig Gewebskulturen nicht in ausreichender Menge zur Verfügung standen) zur Feststellung gewisser Bedingungen bei diesem Austausch durchgeführt. Die angewendeten Methoden zur Gewinnung des Materials u. seiner Kennzeichnung u. die Bestimmungsmethoden (K, Kationen, Glucose, Thiocyanat; Saccharose, osmot. Druck) zur Unters. der Überführung der Ionen zwischen den Zellen u. der extracellulären Fl. werden ausführlich beschrieben. Es wurde gefunden, daß durch länger dauerndes Waschen mit K-freier Tyrodelsg. der K-Geh. der Zellen unter den Versuchsbedingungen auf die Hälfte des n. sinkt (50 millimol.), wobei die entfernten K' durch Na' ersetzt werden. Andererseits wird K' durch die Zellen aus der umgebenden Fl. bei Ausgangskonz. der letzteren bis herab zu 1 millimol. akt. absorbiert, wobei Konz. bis > 100 millimol. in den Ultrafiltraten der Zellen auftreten; gleichzeitig wird Na' aus den Zellen gegen Umgebungskonz. bis 150 millimol. aus den Zellen entfernt. Die akt. Überführung von Ionen in beiden Richtungen erfordert Energie, die offenbar aus dem nicht oxydativen Abbau von Kohlenhydraten beschafft wird. Bei niedriger Temp. (3—7°) sinkt die akt. Überführung, u. durch Diffusion werden die Ionenkonz. in Richtung eines Ausgleiches durch die protoplasmatische Zellgrenzen verändert. Es wird dargelegt, daß für den akt. Transport der Ionen spezif. Strukturen u. Mechanismen angenommen werden müssen, wobei eine Bindung der Ionen an Elementen der Zellgrenzfläche auftritt. Die möglichen Vorgänge bei der Regulierung der Überführung werden erörtert. (Acta physiol. scand. 6. 203—21. 4/11. 1943. Kopenhagen, Univ. Zoophysiol. Labor.)

SCHWAIBOLD

Henry A. Lardy und Paul H. Phillips, *Die Benutzbarkeit von Acetat zur Erhaltung der Motilität von Rinderspermatozoen.* Gewaschene, ejakulierte Rinderspermatozoen in Phosphat-Salzlsg. erhalten ihre Motilität durch Oxydation der intracellulären Phosphorlipide. Diese Oxydation wird durch 2,4-Dinitrophenol gehemmt. Gibt man nun eine 0,02 mol Acetatlg. zu, so geht die O₂-Zehrung weiter u. die Motilität bleibt mindestens 2 Std. erhalten; ebenso nach Zusatz von Pyruvat. Die Verwertung des Acetats wird ebenso wie die der Zelllipide durch Malonat gehemmt. Analog verhalten sich Spermatozoen aus der Epididymis. Der Mechanismus der Acetatverwertung ist noch nicht geklärt. (Nature [London] 153. 168—69. 5/2. 1944. Madison, Univ. of Wisconsin, Dep. of Biochemistry.)

GEHRKE

Reinhold Voll, *Verwendung von Weizen- und Roggenvollkornbrot im Säuglingsalter.* Bei Säuglingen vom 5. Lebensmonat ab hat sich die Verwendung von Vollkorn-Feinschrot für die Milchbreimahlzeit u. von Vollkornzwieback für die Zwiebackobstbreimahlzeit bewährt. Die Anpassung an diese Ernährung muß langsam erfolgen u. das Vollkornfeinschrot lange genug eingeweicht werden. Es handelt sich um ein biolog. hochwertiges Nahrungsmittel für die Säuglingsernährung. (Hippokrates 15. 111—12. 1/3. 1944. Plochingen a. N.)

GEHRKE

J. MacWillie, *Die Vitamine. I. Kurze Kennzeichnung der Chemie u. der physiolog. Bedeutung der Vitamine A, D, E u. K.* (Biology human Affairs 9. 120—25. 1944.)

SCHWAIBOLD

Eugen Becker, *Über den Gehalt der wichtigeren Heusorten Ungarns an Carotin [Provitamin A] und Vitamin D.* Auf die Bedeutung dieser beiden Vitamine für Pferd u. Rind u. des Heues zur Sicherstellung der Versorgung mit diesen Vitaminen wird hingewiesen, ebenso auf den Einfl. der Heugewinnungsverhältnisse auf den schließlichen Vitamingeh. des Materials; eine Zusammenstellung des täglichen Minimalbedarfs von Rind, Pferd, Schwein u. Schaf an diesen Vitaminen wird angeführt. Mit chem. u. biol. (Vitamin D: Rattenheilmeth.) Methoden wurde der Vitamin-A-(Carotin)- u. -D-Geh. von 119 verschied. Heusorten- u. -mustern sowie von Material gleicher Herkunft, aber verschied. Trocknungsart untersucht. Bei ersteren wurden A-Gehh. von 1,8—4,2 mg%

(16% W.-Geh. des Materials) u. D-Gehh. von 7,5—22,7 i. E. je 100 g gefunden; frisches Material (berechnet auf 16% W.-Geh.) enthielt dagegen 19,0—34,8 mg% Carotin. Bei der üblichen Trocknung in der Sonne war der Carotinverlust mehrfach höher als bei künstlicher Trocknung; auch tritt bei längerer Lagerung noch eine erhebliche Abnahme des Geh. ein. Die Gehh. der beiden Vitamine zeigen in ihren Schwankungen ein gewisses umgekehrtes Verh., indem bei höheren Carotingehh. die Gehh. an Vitamin D niedriger sind u. umgekehrt (Wrkg. des Sonnenlichtes bei der natürlichen Trocknung). Die zur Sicherung des Tagesbedarfes von Rind, Pferd u. Schaf an Carotin benötigten Heumengen werden angegeben (minimal u. optimal). Es wird darauf hingewiesen, daß eine befriedigende Versorgung mit diesen Vitaminen nur bei entsprechender Güte des Heumaterials gesichert ist. (Vitamine u. Hormone 4. 293—305. 1943. Budapest, Vitaminlabor. der Chem.-Techn. Reichsanstalt.)

SCHWAIBOLD

Edward Mellanby, *Die Ernährung in Hinsicht auf das Knochenwachstum und das Nervensystem*. Zusammenfassender Bericht über die Bedeutung des Vitamin A bzw. seines Mangels für die n. Funktion u. Erhaltung des Nervensyst. (periphere Nerven, Nervenzellen des Zentralnervensyst. u. die einzelnen Zentren), sowie für das n. Knochenwachstum, mit Ausführungen über den Mechanismus der Wrkg. des Vitamin-A-Mangels auf das Knochenwachstum u. die verschied. Funktion der Vitamine A u. D, wobei aber beide Vitamine beim Aufbau u. der Erhaltung der Knochenstruktur beteiligt sind. Die Ausführungen beruhen im wesentlichen auf den langjährigen Unterss. des Vf. über diese Frage (zahlreiche Abb.). (Proc. Roy. Soc. [London], Ser. B 132. 28 bis 46. 1/3. 1944.)

SCHWAIBOLD

Raoul Lecoq, Paul Chauchard und Henriette Mazoué, *Die Ursachen der zweiphasigen Entwicklung der chronaximetrischen Störungen bei Tauben mit vollständiger B-Avitaminose*. Die bei Tauben durch Fütterung mit poliertem Reis auftretenden Veränderungen der chronaximetr. Erscheinungen (zuerst Erhöhung, später bis zum Ende Verminderung der nervösen Chronaxien) werden nicht durch eine zuerst vorhandene Alkalose u. eine dann auftretende Acidose verursacht, wie angenommen werden könnte. Durch Zugabe von Bicarbonat (Alkalisierung) in einer Menge von 3% der Nahrung wird die erste Phase deutlich geschwächt, durch 5% sogar ganz zum Verschwinden gebracht, während die zweite bestehen bleibt (verursacht durch sek. autogene Intoxikation). Die erste Phase steht offenbar unter dem Einfl. eines hypoglykäm. Zustandes, während die zweite durch die sich einstellende Hyperglykämie nicht mehr beeinflusst wird. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 138. 10—12. Jan. 1944. Saint-Germain-en-Laye, Labor. de l'Hôpital.)

SCHWAIBOLD

L. Randoïn, G. Delarouzée und P. Fournier, *Beziehungen zwischen der Zusammensetzung des Weizenkornes und der Zusammensetzung der verschiedenen Mehle, die daraus hergestellt werden können, besonders hinsichtlich der Gehalte an Vitamin B₁, Asche und Cellulose*. Die Vorgänge bei der Mehlerbereitung werden zusammenfassend gekennzeichnet. Die Gehh. der verschied. Fraktionen eines Mahlganges zu verschied. Zeitpunkten an Vitamin B₁, Asche u. Cellulose wurden bestimmt; die Ergebnisse zeigen die starken Schwankungen je nach der Art der verschied. Fraktionen u. die Verteilung dieser Bestandteile im Korn, die schemat. dargestellt wird, sowie die quantitativen Beziehungen untereinander. Die letzteren werden auch in verschied. Anordnung graph. dargestellt. Die Untersuchungsergebnisse sollen als Beitrag zu der Frage ausgewertet werden, welche Ausmahlung die maximale ernährungsphysiol. Ausnutzung aller Nährstoffe des Weizenkornes ermöglicht. (Bull. Soc. sci. Hyg. aliment. Alimentat. ration. Homme 31. 177—84. 1943. Paris, École des Hautes-Études, Labor. Physiol. Nutrit.)

SCHWAIBOLD

L. O. Krampitz und D. W. Woolley, *Die Art der Inaktivierung des Thiamins durch Fischgewebe*. Thiamin wird durch Karpfengewebe enzymat. gespalten. Diese Rk. wird durch pH-Änderungen zwischen 1—8 bei Temp. zwischen 0—37° wenig beeinflusst. Das Enzym läßt sich aus dem Gewebe mit 10%iger NaCl-Lsg. in guter Ausbeute extrahieren. Es besteht aus einem thermolabilen, nicht dialysablen u. einem hitzebeständigen, dialysablen Anteil. Das Thiamin wird durch das Enzym zu 4-Methyl-5-äthoxythiazol u. 2-Methyl-4-amino-5-methoxy-pyrimidin hydrolysiert. Diese Stoffe konnten aus dem Ansatz isoliert u. charakterisiert werden. Wahrscheinlich entsteht zunächst eine intermediäre Verb., die durch Gewebssuspensionen in das genannte Pyrimidin übergeführt wird, dagegen nur sehr langsam durch die NaCl-Enzym-Lösung. (J. Biol. Chemistry 152. 9—17. Jan. 1944. New York, Rockefeller Inst. for Med. Res., Labors.)

GEHRKE

Fritz Reindel und Heinz Habersbrunner, *Zur Kenntnis der photometrischen Bestimmung des Aneurins als Berlinerblau*. Durch Ausarbeitung entsprechender Reaktions-

bedingungen wurde erreicht, daß Mengen bis herab zu 2 γ Aneurin durch Oxydation mit Kaliumferricyanidlg., Umsetzung der nach der Rk. vorhandenen red. Menge mit Ferrisulfatlg. u. Messung des entstandenen Berlinerblaus im Stufenphotometer mit einem Fehler von 10—12% bestimmt werden können. Zur Ausschaltung verschied. Störungen durch zufällige Verunreinigungen der Reagenzien, Veränderungen der Bildungsgeschwindigkeit des Berlinerblaus durch H⁺-u. Salzkonz. wird gegen einen vollständig gleich behandelten Leervers. gemessen. Alle diese Vorgänge müssen bei Ausschluß von Tageslicht ablaufen (Zers. von Ferricyanid im Licht). Die für die Anwendung dieser Rk. zur Best. von Aneurin in biolog. Materialien notwendige Isolierung des Vitamins wird durch Adsorption an Silicagel ermöglicht, dessen Herst. angegeben wird. Das Adsorbat wird unmittelbar ohne Elution weiterverarbeitet. Bei Materialien mit höheren Konz. an reduzierenden Zuckern (>100:1 Aneurin) treten Störungen infolge merklicher Adsorption von Zucker auf. Möglicherweise ist dabei durch einen Blindvers. mit Zerstörung des Aneurins durch Erhitzen zum Ziele zu kommen. (Vitamine u. Hormone 4. 306—14. 1943. München, Techn. Hochschule, Chem. Inst. Weihenstephan.) SCHWAIBOLD

Paul Chauchard, *Die chronaxischen Zeichen der Hypervitaminosen*. Durch Injektion von 2 Tropfen einer Lsg. von 120 000 i. E. je ccm 3mal wöchentlich werden bei Ratten die Chronaxien (nervöse u. muskuläre) vermindert; jede neue Injektion, die diese Störung aufrecht erhält, beginnt mit einer vorübergehenden Aufhebung der Wrkg. derselben. Durch Behandlung mit Vitamin B₁ (2 mg) werden alle Chronaxien erhöht; durch jede weitere Behandlung wird diese Störung vorübergehend behoben, wahrscheinlich infolge der Hypoglykämie erzeugenden Wrkg. des Vitamins. Bei Vitamin PP (50 mg Nicotinamid) ist die Wrkg. ähnlich wie bei Vitamin B₁. Durch Behandlung mit Vitamin C (50 mg) werden die nervösen Chronaxien erhöht, die muskulären vermindert, wie bei Alkalose; bei jeder neuen Behandlung werden die nervösen Chronaxien vorübergehend normalisiert. Durch Vitamin D (2 Tropfen einer Lsg. mit 800 i. E.) werden alle Chronaxien erhöht, auch hier wieder vorübergehende Normalisierung bei jeder neuen Gabe. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 137. 429—30. Juli 1934. Paris, Hautes-Études, Labor. neurophysiol.) SCHWAIBOLD

Svend Petri, Flemming Nørgaard, Kjeld Trautner und William Kiaer. *Untersuchungen über die Ursachen der experimentellen Pellagra nach Magenentfernung*. III. *Therapeutische Versuche an Hunden mit vorbeugender parenteraler Behandlung mit Vitamin B₆ allein oder zusammen mit Vitamin B₁, Lactoflavin und Nicotinsäure*. Bei vier Hunden wurden nach Entfernung des Magens mit dem Anfang des Duodenums (BRUNNER-Drüsen) bei sonst n. Fütterung in 202 Tagen (Gruppe I, 2 Tiere) insgesamt 251 mg Vitamin B₁, 90,9 mg Lactoflavin, 720 mg Nicotinsäure u. 100 mg Vitamin B₆ zugeführt, bzw. in 384 Tagen (Gruppe II, 2 Tiere) 400 mg Vitamin B₆ je Tier. Klin. trat bei allen Tieren ein krankhafter, aber nicht tödlicher Zustand ein, gek. durch Wachstumshemmung, Abmagerung, gewisse Veränderungen des Blutbildes u. andere Erscheinungen; nur bei einem Tier wurden leichte degenerative Veränderungen des Zentralnervensyst. festgestellt. Die früher beobachteten Symptome der Pellagra (neurocutaner Symptomkomplex) bei derartigen Versuchstieren wurden durch die Behandlung mit Vitamin B₆ (parenteral) entscheidend beeinflusst, wie die klin. Feststellungen ergaben, bes. durch die Verhinderung der Veränderungen des Zentralnervensyst. u. der Abnahme der Zahl der roten Blutkörperchen u. durch teilweise Verhinderung der Veränderung des Felles. Gleichzeitige Zufuhr der anderen Vitamine scheint höchstens eine leichte ergänzende Wrkg. auf einige der Symptome zu besitzen. Vitamin B₆ besitzt demnach von den bisher geprüften Vitaminen als einziges eine ausgesprochene therapeut. Wrkg. gegenüber experimenteller Pellagra nach Magenentfernung. Nach den Ergebnissen dieser u. der früheren Unterss. muß angenommen werden, daß der Fundus eine Bedeutung für das Verh. des Vitamin B₆ im Organismus besitzt (Bldg. oder Resorption aus der Nahrung). (Acta med. scand. 117. 90. 17/4. 1944. Kopenhagen, Kommunehosp., Patholog. Inst.) SCHWAIBOLD

W. Beiglböck und A. Spieß-Bertschinger, *Zur biologischen und therapeutischen Bedeutung des Nicotinsäureamids*. In Tierverss. wurde keine Schutzwrgk. dieser Verb. gegenüber Schwermetallvergiftungen beobachtet, dagegen erwies sie sich bei der Behandlung der Schädigung (Leber) durch Allylformiat dem Lactoflavin sogar als überlegen. Es werden eine Reihe von Fällen beschrieben, bei denen die Heilung der akuten Hepatitis beschleunigt, die beginnende akute Leberatrophie u. das Entstehen von cirrhösen Vorgängen nach *Icterus catarrhalis* bei frühzeitiger Anwendung verhindert wird; Cirrhosen mit beginnender Dekompensation werden weitgehend kompensiert. Im Mineralstoffwechsel (Tierverss., Unterss. beim Menschen) wirkt das Vitamin im allg. der Störung der gerichteten Permeabilität entgegen; der Austritt von K u. Eintritt von Na in die Parenchymzelle wird verhindert, der Serum-K-Spiegel sinkt, der Ca-Spiegel steigt,

im Harn wird weniger K u. mehr Na ausgeschieden. Bei Leberparenchymschäden wird die Diurese gesteigert, bes. wenn schon Ödeme vorhanden sind. Weitere derartige Wrkgg. werden beschrieben. Nicotinsäureamid ist demnach ein für den n. Leberstoffwechsel notwendiger Stoff, u. die Codehydrasen spielen offenbar eine wichtige Rolle bei der Leberfunktion. Auf die Notwendigkeit der kombinierten Behandlung mit anderen B-Vitaminen in vielen Fällen wird hingewiesen. (Z. klin. Med. 143. 563—94. 8/3. 1944. Wien, Univ., I. Med. Klinik.) SCHWABOLD

F. A. Robinson, *Vitamin-B₂-Komplex*. Kurze Kennzeichnung der Faktoren des Vitamin-B-Komplexes, bes. der Pantothenensäure, der p-Aminobenzoesäure u. des Adens als Antagonisten von Sulfonamiden, der Verhinderung der Bldg. anderer Faktoren durch letztere im Darm (Bakterien), des Biotins, Inosits u. anderer Faktoren. (Chemist and Druggist 141. 262—63. 4/3. 1944. Glaxo Laborr., Ltd.) SCHWABOLD

Edouard Frommel, Alexandre-D. Herschberg und Jeanne Piquet, *Die Vitamine C und B₁, die Sulfamide und ihr Einfluß auf das Wachstum und die Metamorphose der Kaulquappen; die Schutzwirkung des Vitamins C*. Vitamin C übt keine tox. Wrkg. auf Kaulquappen aus, Vitamin B₁ dagegen ist tox. u. erhöht die Mortalität der Tiere innerhalb 51 Tagen auf 66% gegenüber 8,3% der Kontrollen. Die mit Cibazol behandelten Tiere waren am 26. Tage sämtlich gestorben. Enthielt das W. neben Cibazol auch noch Vitamin C, so betrug die Mortalität nur 50%. Zusatz von Vitamin B₁ zu Cibazol dagegen erhöht die Toxizität des Sulfamids. Das gleiche läßt sich bei Verwendung von Irgamid feststellen, das allerdings an sich für Kaulquappen weniger tox. ist als Cibazol. Die überlebenden mit Irgamid behandelten Tiere führten auch eine vollständige Metamorphose durch. Das Vitamin C übt also eine Schutzwirkg. gegen die Sulfamidwrkg. aus. (Arch. Sci. physiques natur. [5] 25 (148). 251—54. Sept./Dez. 1943. Genf, Therapeut. Inst.) GEHRKE

G. H. Bourne, *Vitamin C bei der Knochenheilung*. Bei Vitamin C-Mangel unterbleiben alle Stadien der Heilung von Knochenverletzungen. Zulagen von Vitamin C lassen sich stufenweise je nach Höhe der Dosis wieder erscheinen. 2,0 mg Vitamin C sind je Meerschweinchen u. Tag für n. Knochenheilung ausreichend. (Med. Res. Council, Bull. War Med. 4. 256—57. Jan. 1944.) JUNKMANN

Finn Jakobsen und Kaare Solvig, *Fehlerquellen bei der Bestimmung von Vitamin C (Ascorbinsäure) in Vegetabilien mit 2,6-Dichlorphenolindophenol*. Zur Vermeidung der Fehler, die durch das Vorkommen anderer reduzierender Stoffe, Einw. von Sn- oder Fe-Ionen, Verlust an Ascorbinsäure (I) u. unvollständige Extraktion verursacht werden, empfehlen Vf. folgende Methode: 10—30 g Probe werden mit reinem Sand unter Zusatz von 25 ccm 3%ig. Metaphosphorsäure (II) gut verrieben, die Aufschlemmung zentrifugiert, nochmals mit 10 ccm II extrahiert, die Extrakte auf 100 ccm aufgefüllt u. ein aliquoter Teil, 0,5 mg I entsprechend mit 2,6 Dichlorphenolindophenol (III) schnell titriert. Stark gefärbte Lsgg. werden entweder über CHCl₃ oder besser „kinocolometrisch“ bestimmt, d. h. ein Überschuß von III gegenüber einer Blindprobe wird am genauesten mit einem photoelektr. Colorimeter gemessen. Durch Ablesung des Galvanometerauschlages jede 15. Sek. während 1—2 Min. ist die Anwesenheit anderer reduzierender Stoffe erkennbar. Durch Extrapolation der Kurve für die Senkung beider Zeit = 0 erhält man den Wert für I, da diese prakt. bei pH = < 5 mit III momentan reagiert. (Tidsskr. Kjemii, Bergves. Metallurgi 4. 7—11. Febr. 1944. Stavanger, Labor. d. Konservenindustrie.) E. MAYER

Raoul Lecoq, Paul Chauschard und Henriette Mazoué, *Ist die durch Zusatz von Strontiumcarbonat zu den klassischen rachitogenen Futtergemischen erzeugte dystrophische Rachitis, wie man glaubt, wirklich gegen Ultraviolettbestrahlung und Vitamin D resistent?* Zur Nachprüfung dieser Frage wurden Ratten mit einer rachitogenen Nahrung u. Zusatz von 2% SrCO₃ in verschied. Gruppen im Dunkeln gehalten oder mit UV-Licht bestrahlt (bis zu 1 Min. täglich) oder mit Vitamin D (Lebertran oder reines Vitamin D) behandelt. Durch röntgenolog. u. chronaximetr. Unters. der Versuchstiere wurde festgestellt, daß diese Rachitis durch UV-Bestrahlung nicht beeinflusst wird, dagegen wird sie durch Zusatz von Vitamin D gebessert, ebenso auch durch Zusatz von 30—50% der Nahrung an Weizenkeimmehl. Auch durch Behandlung mit einem Zusatz von 15% Milchsäure zur Nahrung wurde eine Heilwrkg. erzielt. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 137. 444—45. Juli 1943. Saint-Germain-en-Laye, Labor. de l'Hôpital.) SCHWABOLD

G. Gaetgens, *Ist das Vitamin E ein spezifisches Fruchtbarkeitsvitamin?* Zusammenfassende Kennzeichnung des Vitamin-E-Mangels u. seiner biolog. Folgen sowie der gegenwärtigen Theorien über den Wirkungsmechanismus des Vitamin E (Beziehungen zum Hypophysenvorderlappen, zu den Sexualhormonen, zum Corpus luteum.

Hormon u. zum intermediären Stoffwechsel). Durch Prüfung der pharmakolog. Eigg. des Vitamin E bei n. ernährten Mäusen, Ratten, Kaninchen u. Bitterlingen mit den entsprechenden Versuchsmethoden wurde versucht festzustellen, ob eine Beziehung zwischen Vitamin E u. choriogenem vorderlappenähnlichem Hormon der Placenta im Sinne einer Aktivierung dieser Substanz besteht, ob das Vitamin auf das gonadotrope Hormon des Vorderlappens aktivierend einwirkt, ob das Vitamin ein Aktivator des Follikelhormons darstellt, fördernd auf den Progesteroneffekt einwirkt oder das Gelbkörperhormon zu ersetzen vermag. Die Ergebnisse dieser Unterss., die anderweitig ausführlich veröffentlicht werden, führten Vf. zu dem Schluß, daß die markanten Störungen der Fortpflanzung durch E-Mangel unspezif. Natur sind, u. daß das Vitamin keine elektiven Beziehungen zum sexual-hormonalen Syst. aufweist, wobei die neuromuskulären noch nicht einwandfrei auf ihre Spezifität untersucht sind. Wie alle anderen Vitamine greift Vitamin E im Stoffwechsel ein, u. es wird die Berechtigung zu der Annahme bes. Beziehungen zum Kohlenhydrat-Proteinstoffwechsel u. zu den Phosphorylierungsvorgängen aufgezeigt. Die Spezifität der Wrkg. des Vitamin E bei sehr starker Dosierung ähnlich derjenigen des Progesterons auf die Uterusschleimhaut ist noch nicht erwiesen. Die Wrkg. des Vitamin E ist möglicherweise ähnlich derjenigen des Vitamin B₁, mit dem Hauptangriffspunkt in der Muskulatur. (Vitamine u. Hormone 4. 227—73. 1943. Leipzig, Univ., Frauenklinik.) SCHWAIBOLD

J. Varangot, H. Chailley und N. Rieux, *Über den Gehalt des Blutserums an Vitamin E im Verlauf der Schwangerschaft und post partum.* (Vgl. C. 1943. I. 1585.) Bei 94 Unterss. des Serums n. Schwangerer vom ersten bis letzten Monat der Schwangerschaft wurden als Mittel der gewählten drei Zeitabschnitte Werte von 0,31—0,34 mg% Tocopherol gefunden, 10 Tage nach der Entbindung 0,23 mg%. Gegenüber den früher gefundenen Werten bei n., nicht schwangeren Frauen (0,20 mg%) ist demnach der Blut-Tocopherolspiegel während des ganzen Verlaufes der Schwangerschaft deutlich erhöht, im Gegensatz zu dem Verh. anderer Vitamine, bei denen bis jetzt derartige Unterss. vorliegen. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 137. 393—94. Juli 1943. Paris, Faculté des Sciences, Labor. chim. biol.) SCHWAIBOLD

J. Varangot, H. Chailley und N. Rieux, *Über den Gehalt des Nabelschnurblutes an Vitamin E und den Übergang des Tocopherols von der Mutter auf den Fötus.* Bei 18 Fällen wurden im Nabelschnurblut im Mittel 0,1 mg% Tocopherol gefunden, wobei 6mal die Menge zu gering war, als daß sie hätte bestimmt werden können; im Blut der Mutter wurden im Mittel 0,29 mg% gefunden, ohne daß in den einzelnen Fällen eine Beziehung mit dem Geh. im Nabelschnutblut in Erscheinung trat. Bei 10 Fällen wurden 4—8 Stdn. vor der Geburt 250 gm Tocopherol (Ephynal Roche) intramuskulär gegeben. Dabei fanden sich im Nabelschnurblut 0,25 mg% Tocopherol, im mütterlichen Blut nach 7 Tagen noch 0,42 mg%, gegenüber 0,28 mg% im Mittel bei 38 unbehandelten Fällen. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 138. 24—25. Jan. 1944. Paris, Faculté des Sciences, Labor. chim. biol.) SCHWAIBOLD

A. Vinet und P. Meunier, *Hämorrhagische Stoffe und Komplementwirksamkeit.* Durch Behandlung mit 2,2-Methylenbisoxo-4-cumarin (Antivitamin K) wurde bei Kaninchen u. Meerschweinchen keine deutliche Abnahme der Komplementwirksamkeit verursacht, trotzdem bei den gewählten Versuchsbedingungen (bis zu 8 mg der Verb. per os) das Plasmaprothrombin stark verringert wurde. Diese Befunde sind nicht mit denen anderer Autoren in Einklang zu bringen, die bei Hühnern mit K-Mangel eine deutliche Abnahme des Alexintiters beobachtet haben. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 138. 58—59. Jan. 1944. Paris, Faculté des Sciences, Labor. chim. biol.) SCHWAIBOLD

Bengt Gullbring, *Inaktivierung der Substanz P durch Gewebeertrakte.* (Vgl. C. 1943. I. 1902). Für den Fall, daß diese den isolierten Darm anregende Substanz als lokales Hormon für die Regulierung der Darmbewegung wirkt, war anzunehmen, daß dieses beeinflusste Gewebe seinerseits den Hemmungs- oder Abbaumechanismus gegenüber dem Wirkstoff besitzt. Es wurde gefunden, daß Extrakte aus der Muskelschicht des Pferdedarmes mit 0,1 g Trockenmasse je cem die Substanz P bei einer Konz. von 5 Einheiten je cem in 20 Min. bei pH = 6,5 u. 38° zur Hälfte inaktiviert. Extrakte aus den Basalganglien des Gehirns vom Menschen u. vom Pferd erwiesen sich als noch wirksamer. Durch Kochen werden die Extrakte unwirksam. Die Wrkg. ist demnach enzymat. Natur. Extrakte aus gestreiften Muskeln waren relativ wenig wirksam, solche aus Blut u. Rückenmark zeigten bei den verwendeten Konz. keine Wirkung. (Acta physiol. scand. 6. 246—55. 4/11. 1943. Stockholm, Karolin. Inst. Physiol. Abt.) SCHWAIBOLD

Börje Uvnäs, *Das Magensekretionserregungsmittel aus der Mucosa des Pylorus.* Die wirksamen Stoffe wurden nach dem Vorgang anderer Autoren mit geringen Ab-

änderungen aus der zerkleinerten Mucosa durch heiße Extraktion mit $\frac{1}{10}$ n. HCl u. Ausfällung mit CCl_3COOH gewonnen. Es wurde festgestellt, daß der wirksame, vorwiegend im Pylorusgebiet lokalisierte Faktor in den Extrakten aus der Mucosa von Katze, Hund u. Schwein enthalten ist. Die wirksame Substanz erwies sich nicht als ident. mit Histamin. Bei Extrakten aus anderen Teilen des Verdauungskanal war keine oder nur eine geringe Wirksamkeit feststellbar. (Acta physiol. scand. 6. 97—107. 4/11. 1943. Lund, Univ. Dep. Physiol.) SCHWAIBOLD

Börje Uvnäs, *Einige chemische Eigenschaften des Magensekretionserregungsmittels aus der Mucosa des Pylorus.* (Vgl. vorst. Ref.) Der wirksame Stoff ist lösl. in W. (in Abhängigkeit vom pH-Wert), unlösl. in Ä., Aceton, Bzl. u. absol. u. 80%ig. Alkohol. Er ist in schwach saurer oder alkal. Lsg. beständig, ebenso bei 100° in $\frac{1}{10}$ -n. HCl; in $\frac{1}{10}$ -n. NaOH wird er bei 100° zerstört. Durch Einw. von Pepsin, Trypsin oder UV-Licht wird er inaktiviert. Er dialysiert durch Cellophan u. wird durch CCl_3COOH , HPO_3 , NaCl oder Aceton gefällt. Es scheint sich um einen Stoff zu handeln, der dem Sekretin in chem. u. physiol. Hinsicht ähnlich ist. (Acta physiol. scand. 6. 117—22. 4/11. 1943.)

SCHWAIBOLD

Bo Gernandt, *Die Einwirkung von Alkohol auf die Atmung bei Katzen mit intaktem und denerviertem Sinus.* Als Beitrag zur Klärung der Wirkungsweise des A. auf die Atmung durchgeführte Verss. ergaben, daß die Einw. des A. bei Tieren mit intaktem Sinus deutlicher ist als bei solchen mit denerviertem Sinus; aber auch bei letzteren war eine Zunahme in der Größe der Ventilation statist. wahrscheinlich. Die stimulierende Wrkg. des A. auf die Atmung geht demnach teilweise über den *Sinus caroticus* vor sich. (Acta physiol. scand. 6. 233—39. 4/11. 1943. Stockholm, Karolin. Inst., Pharmakol. Abtlg.)

SCHWAIBOLD

Jytte Muus und Esther Hardenbergh, *Der Sauerstoffverbrauch von Schnitten normaler Rattenleber in Serum und Lymphe aus den Schenkeln vor und nach schweren Verbrennungen.* Lymphe wurde den Schenkeln von Kälbern unter Nembutal-Anaesthesie vor u. nach 3—3,5 Min. Eintauchen in siedendes W. entnommen. Mißt man in der Lymphe den O_2 -Verbrauch von Schnitten n. Rattenleber, so findet man, daß in der Lymphe aus den verbrannten Stellen Stoffe vorhanden sind, welche den Faktor Q_{O_2} steigern. Diese Größe liegt nach der Verbrennung um 41% über dem Wert in n. Lymphe. Auch in Serum aus verbrannten Geweben ist ein ähnliches, wenn auch weniger deutliches Anwachsen des O_2 -Verbrauchs feststellbar; ebenso, wenn der Vers. am Hunde durchgeführt wird. Der den O_2 -Verbrauch steigernde Stoff ist auch im Ultrafiltrat der Verbrennungslymphe vorhanden. (J. biol. Chemistry 152. 1—8. Jan. 1944. Boston, Harvard School of Public Health, Dp. of Physiol.; South Hadley, Mount Holyoke Coll., Dpt. of Physiol.)

GEHRKE

Anne-Marie Du Bois, *Ausscheidung des Pigments und einiger kolloidaler Farbstoffe durch die Darmwand der Kaulquappe.* Im Laufe der Aufhellung der Kaulquappen wird ein Großteil des Pigments durch die Darmwand ausgeschieden. Ebenso verhalten sich kolloidale Farbstoffe, wie Trypanblau, Fe-Saccharat, Preußisch Blau oder Chines. Tusche, die den Tieren intraperitoneal injiziert werden. Die Geschwindigkeit der Ausscheidung ist abhängig von der Teilchengröße der Kolloide. Die Ausscheidung ist beispielsweise bei Trypanblau in 24 Stdn. beendet, bei Tusche nach 48 Stdn. noch nicht. Zur Erklärung wird eine Theorie entwickelt, nach welcher den Intestinalzellen bipolare Eigg. zuerkannt werden. (Arch. Sci. physiques natur. [5] 25. (148) 238—41. Sept./Dez. 1943. Genf, Univ., Inst. f. Histologie u. Embryologie.)

GEHRKE

Poul Gade Hansen, Erling Ascanius Jacobsen und Manfred From Petersen, *Die renale Ausscheidung von Fructose.* Durch konstante intravenöse Infusion einer Fructose-Kreatininlg. mit oder ohne Glucose bei einem Hund wurde bestätigt, daß bei einer derartigen Zufuhr von Fructose diese im Harn gefunden wird, auch wenn die Konz. im Blut nicht hoch ist. Auch bei Fructose findet eine Rückresorption in der Niere statt; diese wird durch die Höhe der Glucoseausscheidung nicht beeinflusst, auch nicht durch eine erhebliche Steigerung der Harnausscheidung durch Sulfatinfusion. Die Fructoseausscheidung hängt dagegen von der Konz. im Blut ab; bei höherer Plasmakonz. wird ein höherer Anteil der durch die Niere filtrierte Menge tatsächlich ausgeschieden. Im Gegensatz zu Glucose ist die Rückresorption der Fructose in den Nierentubuli auch bei sehr niedriger Konz. sehr unvollständig. Die sich aus diesen Befunden ergebenden weiteren Hinweise für die Art der Vorgänge bei der Fructoseausscheidung durch die Niere werden erörtert. (Acta physiol. scand. 6. 195—202. 4/11. 1943. Aarhus, Univ., Biochem. Inst.)

SCHWAIBOLD

A. Gammeltoft und K. Kjerulf-Jensen, *Der Mechanismus der renalen Ausscheidung von Fructose und Galaktose bei Kaninchen, Katze, Hund und Mensch mit besonderer Hin-*

sicht auf die Phosphorylierungstheorie. Es wurde nachgewiesen, daß Fructose u. Galaktose akt. durch die Zellen der Nierentubuli rückresorbiert werden. Das Bestehen einer Nierenschwelle für sie wurde nur beim Menschen beobachtet. Das Bestehen einer akt. Rückresorption bei den Versuchstieren wurde nachgewiesen durch die Unabhängigkeit der Rückresorption der Fructose von Schwankungen der W.-Ausscheidung, der Beeinflussung dieses Vorganges durch Vergiftung der tubulären Zellen durch Phlorrhizin u. durch die Verminderung der Rückresorption bei gleichzeitiger voller Beanspruchung durch Glucose. Bis zu einer gewissen Konz. steigt die Rückresorption der Fructose u. Galaktose entsprechend dem Steigen der Nierenfiltration (vergleichende Verss. mit Kreatinin bei der Katze). Die Befunde stützen die Annahme, daß während der Rückresorption dieser Verbb. Phosphorylierung u. Dephosphorylierung in der Niere stattfindet, wobei die für jede spezif. Nierenschwelle durch das Bestehen spezif. Enzymsysteme der Phosphorylierung in den Zellen der Tubuli erklärt wird. (Acta physiol. scand. 6. 368—84. 20/12. 1943. Kopenhagen, Univ., Inst. Med. Physiol.) SCHWAIBOLD

William H. Bailey und Joseph H. Roe, *Studie über den Stoffwechsel der Mannose. Der Einfluß der Mannosedarreichung auf den Blutzucker, die Blutmilchsäure und das Leberglykogen beim erwachsenen Kaninchen.* Gibt man Kaninchen peroral oder intraperitoneal Mannose in Dosen von 2—5 mg/kg, so beträgt die Retention für den Zucker bis zu 96%; die Mannose wird also in hohem Grade ausgenutzt. Nach Eingabe tritt sie im peripheren venösen Blut auf u. bewirkt eine Erhöhung des Glucosespiegels im Blut; Fructose ist dagegen während der Hyperglykämie nicht nachweisbar. Gleichzeitig steigt der Milchsäuregeh. des Blutes an. Im Gegensatz dazu beobachtet man nach Gaben von Mannoheptose eine Saccharidämie ohne Anstieg des Blutmilchsäurespiegels. Der Glykogengeh. der Leber steigt bei Tieren nach 24stdg. Fasten auf Mannosegaben fast in der gleichen Weise an wie nach Glucosegaben. Mannose wird im Kaninchendarm zwar ziemlich langsam resorbiert, aber gut ausgenutzt u. in Glucose umgewandelt. (J. biol. Chemistry 152. 135—46. Jan. 1944. Washington, George Washington Univ., School of Med., Dep. of Biochemistry.) GEHRKE

P. E. Lindahl und Chr. Wernstedt, *Über eine durch Kohlenoxydbehandlung hervorgerufene qualitative Veränderung des Stoffwechsels im Froschartorius.* Nach Schütteln derartiger Muskelpräp. in Ringerlsg. über Nacht bei 0° beträgt der Respirationsquotient (R.-Q.) $0,27 \pm 0,017$. Durch etwa 1std. Behandlung mit einem Gemisch von 20% O₂ u. 80% CO wird bei derartigen Muskelpräp. nach Überführung in CO-freies Medium der R.-Q. auf $0,99 \pm 0,028$ erhöht. Diese Veränderung ist nicht auf eine Bldg. von Milchsäure während der Behandlung zurückzuführen. Durch die CO-Behandlung wird demnach entweder eine Wiederherst. des die Milchsäure oxydierenden Syst. bewirkt oder eine Mobilisierung von Glykogen, das in diesem Falle nicht über Milchsäure abgebaut wird. (Acta physiol. scand. 6. 240—45. 4/11. 1943. Stockholm, Wenner-Grens Inst. für experiment. Biologie.) SCHWAIBOLD

Hans Olaf Bang, *B₁-Vitaminstudier ved Hjaelp af Phycomycesmetoden. Metoden. B₁-Vitaminanalyser i Blodet fra Sunde og Syge. B₁-Vitaminindholdet i danske Kostformer.* With an English summary. Kopenhagen: Vilhelm Friors Forlag. (250 S.) Kr. 10,00.

E₆. Pharmakologie. Therapie. Toxikologie. Hygiene.

Hans Althoff, *Beitrag zur Deutung der Kochsalzquaddelresorptionszeit.* Durchträufung des unterliegenden Gewebes mit NaCl-Lsg. beeinflusst die Resorptionszeit einer intracutanen NaCl-Quaddel nicht. Ebensowenig ist vorangehende Belastung mit 1500 ccm Fl. von Einfluß. Wird dagegen das unterliegende Gewebe mit $\frac{1}{4}\%$ ig. Novocain infiltriert, so ist die Resorptionszeit der Quaddel verkürzt. Leitungsanästhesie beeinträchtigt dagegen die Resorptionszeit nicht. Es wird angenommen, daß die Wrkg. des Novocain auf die Resorptionszeit auf einer Beeinflussung des Sympathicus beruht. (Naunyn-Schmiedeberg's Arch. exp. Pathol. Pharmacol. 203. 22—24. 15/3. 1944. Breslau, Univ., Med. Klinik.) JUNKMANN

E. Stangl, *Über Antiphlogistika und ihre Anwendung.* Nach allg. Bemerkungen über die Methoden der Wärmeapplikation wird über antiphlogist. Pasten u. ihre Zus. u. Wirkungsweise berichtet. Schließlich werden gute eigene Erfahrungen mit der Anwendung von *Diphlogen* (Paste aus Aluminiumsilicat, Aluminium aceticum, einigen äther. Ölen u. Glycerin der Firma EGGOCHEMIA) berichtet. (Wiener med. Wschr. 93. 665. 4/12. 1943. Wien.) JUNKMANN

István Zsákó, *Ein neues, krampflösend wirkendes Heilmittel.* Als neues, krampflösendes Mittel gibt Vf. einen alkohol. Extrakt aus Blättern u. Stengeln der Goldblume (*Chrysanthemum morifolium sinense*) an. Nebenwrkgg. wurden nur bei Amphibien beobachtet. Das Mittel wurde zur Bekämpfung der Muskelstarre bei postencephalit.

Erkrankungen mit Erfolg verwendet. Diese Symptome werden durch 2 mg in 1—1½ Stdn. gemildert oder zum Verschwinden gebracht. Die Wrkg. hält etwa 6 Stdn. oder länger an. Das Allgemeinbefinden der Patienten wird gebessert. (Wiener med. Wschr. 93. 625—27. 20. 11. 1943. Budapest-Lipetmezö, Geistes- u. Nervenheilstalt.) GEBRKE

W. Bertolini und A. Jarisch, *Reflexabschwächung und Nasenjucken nach Apomorphin*. In Verss. an gesunden Versuchspersonen wurden nach subcutaner Gabe von 10 mg Apomorphin folgende Beobachtungen gemacht: 20—35 Min. nach der Anwendung sind während der Brechpausen die Schreflexe abgeschwächt. Sie lassen sich in dieser Phase durch willkürliche Bewegungen wiedererwecken. Die zunächst erweiterten Pupillen sind während der Phase der Reflexabschwächung n. weit, eher etwas enger. Die Rk. auf Lichteinfall ist nicht beeinträchtigt. Gelegentlich Einstellnystagmus. Beim Abflauen der Brechwrkg. Nasenjucken, Niesen u. Hypersekretion. Die Reflexabschwächung wird als parasympath. bedingte Abschwächung der Innervationsenergie des Rückenmarks aufgefaßt, ihre Wiedererweckung durch akt. Bewegungen als Sympathicuseffekt. Es wird diskutiert, ob das Nasenjucken durch direkte Erregung sensibler Zentren oder durch Irradiation von Parasympathicuszentrum auf den Trigemuskern zustandekommt. (Naunyn-Schmiedebergs Arch. exp. Pathol. Pharmakol. 203. 93—100. 15/3. 1944. Innsbruck, Univ., Pharmakol. Inst.) JUNKMANN

Alfred Bertho, *Pharmakologische Prüfung der Extrakte und Alkaloide aus Holarrhena antidysenterica* (vgl. Ber. Dtsch. chem. Ges. 66 [1933] 786 u. C. 1942. II. 2293). Es wird die abtötende Wirksamkeit verschied. Holarrhenaalkaloide u. einer Reihe von Extraktfraktionen auf Colpidien, Paramäcien u. Daphnien verglichen. Als Maßstab dient die bekannte Wrkg. des *Emetins*. Wenn letztere gleich 1 gesetzt wurde, so war bei Colpidien die Wrkg. von *Chinin-HCl* (I) = 1,1, von *Conessin-HCl* (II) = 0,9, von *Conkurchin-HCl* (III) = 19 u. von *Kurchicin-HCl* (IV) = 24. Gegen Daphnien war die Wirksamkeit bei I 4, bei II 4, bei III 7,2 u. bei IV 8,0, gegen Paramäcien nach 120 Stdn. Einw. bei III 4, bei *Conessidin* (V) 2, bei „*Kurchenin*“-HCl (VI) 8. Die Wrkg. auf Paramäcien u. Colpidien dürfte der Wrkg. auf Ruhramöben, die leider bisher nicht geprüft werden konnte, parallel gehen. Die Unters. der Wirksamkeit der einzelnen Extraktfraktionen läßt vermuten, daß die Wrkg. im wesentlichen auf *Conkurchin* zurückzuführen ist. (Naunyn-Schmiedebergs Arch. exp. Pathol. Pharmakol. 203. 41—46. 15/3. 1944. München, Univ., Chem. Labor.) JUNKMANN

Frankis Evans, *Kontinuierliche intravenöse Adrenalinzufuhr bei spinaler Anästhesie*. Bei der Anwendung der spinalen Anästhesie beobachtet man einen Abfall des Blutdrucks. Dieser läßt sich beseitigen u. kontrollieren, wenn während der Dauer der Narkose dem Patienten eine intravenöse Tropfinfusion einer Adrenalinlsg. gegeben wird. Die Lsg. enthält auf 500 ccm Salzlsg. 2 ccm einer 1%ig. Adrenalinlsg. Man gibt je Min. etwa 40—60 Tropfen u. verbraucht je Stde. etwa 250 ccm der Lösung. Das zugeführte Adrenalin wird im Körper rasch oxydiert, so daß keine kumulative Wrkg. eintritt. Auf diese Weise wird die Sicherheit während der Narkose erhöht. (Lancet 246. 15—17. 1/1. 1944. London, St. Bartholomew's Hospital and St. Mark's Hospital.)

GEBRKE

William W. Mushin, *Schwere Percainospinalanästhesie. Erfahrungen aus einer Serie von 420 Fällen*. Auf Grund eigener Erfahrungen an 420 Fällen berichtet Vf. über Indikation, Technik u. Grenzen der schweren Spinalanästhesie mit ½%ig. Percainlsg. in 6%ig. Glucoselsg. u. die damit erzielten Resultate. Als blutdrucksteigerndes Mittel wird *Phedracrin* (0,2 g intramuskulär) benutzt. Kein Todesfall. Nur geringfügige Nebenwirkungen (7,1% Kopfschmerzen, 2,8% Nausea, 1,1% Erbrechen, 2,4% leichtere Lungensymptome, 0,5% Atelektase, 1,1% Harnretentionen, 2,1% persistierende anästhet. Partien u. 0,2% Kollaps). (Brit. med. J. 1942. I. 139—43. 31/1. 1942. Greenwich, Seamen's Hosp., London, Central Throat, Nose and Ear Hosp., and Royal Dental Hosp.)

JUNKMANN

V. Köhler, *Die Wirkung des Pervitins auf den normalen capillaren und venösen Blutzucker nach Zuckerbelastung*. Gesunde Versuchspersonen erhalten zwei Gaben von je 50 g Dextropur in 200 ccm W. im Abstand von 10 Minuten. Eine Stde. vorher, ferner zusammen mit der ersten Zuckergabe u. 30 Min. nachher wurden je 5,0 mg Pervitin per os gegeben. Gegenüber Kontrollverss. ohne Pervitin blieb die capillar-venöse Blutzuckerdifferenz (Best. im Capillarblut aus der Fingerbeere u. im ungestauten Cubitalvenenblut) unbeeinflusst. Die Zuckeraufnahme der Muskulatur wird demnach durch Pervitin nicht gestört. Unter Pervitin wird die Blutzuckersteigerung im Capillarblut nach Zuckerbelastung abgeschwächt u. verkürzt. Das wird dahin gedeutet, daß die Zuckerabnahme durch die Leber unter Pervitin gesteigert ist. Der Pervitineinfl. auf den Blutzucker wird durch zugeführtes *Insulin* verstärkt. Möglichkeiten einer Erklä-

zung des Pervitineinfl. auf die Leber (Permeabilitätssteigerung, Durchblutungssteigerung, nervöse Umstimmung) werden erörtert. Eine Beeinflussung des intermediären Kohlenhydratumsatzes durch Pervitin scheint nicht stattzufinden. Die Wrkg. ist rein assimilatorisch. (Naunyn-Schmiedebergs Arch. exp. Pathol. Pharmacol. 203. 85—92. 15/3. 1944. Würzburg, Univ., Med. Klinik mit Neurol. Abtlg.) JUNKMANN

Fritz Johannessohn, *Was ist Prochinin?* Prochinin ist eine Mischung aus je 47,5% Cinchonin u. Cinchonidin mit 5% Chinidin. Die vergleichende pharmakolog. Unters. des Präp. mit Chinin ergab im wesentlichen die gleichen Eigenschaften. Bei Malaria tertiana wurden mit einer Tagesdosis von 1,5 g gute Erfolge erzielt. Das Blut war vom 4. bis 8. Tage an parasitenfrei, Fieberfreiheit spätestens am 4. Tage. Nach 20täg. Behandlung wurden etwa 7% Frührezidive festgestellt. Auch kann das Präp. als wehenförderndes Mittel in Dosen von 0,25 g angewendet werden. Es kann Chinin recht gut ersetzen. (Münchener med. Wschr. 90. 635—36. 5/11. 1943. Mannheim-Waldhof, C. F. Boehringer & Söhne G. m. b. H., Wissenschaftl. Abtlg.) GEHRKE

Edouard Frommel, Jeanne Piquet und Alexandre-D. Herschberg, *Der Einfluß von Sulfamiden auf das Wachstum von Kaulquappen.* Setzt man Kaulquappen in W., das Cibazol-Na 1:5000 oder 1:1000 oder Irgamid-Na in gleicher Konz. enthält, so erweist sich das Cibazol als stark toxisch. Es verlangsamt das Wachstum der Tiere erheblich u. bewirkt eine hohe Mortalität. Irgamid ist viel weniger tox. u. beschleunigt die Metamorphose leicht. (Arch. Sci. physiques natur. [5] 25 (148). 248—50. Sept./Dez. 1943. Genf, Univ., Therapeut. Inst.) GEHRKE

Edouard Frommel und André Berner, *Über die Fruchtbarkeit der weiblichen, mit Sulfamiden behandelten Maus.* Die Fruchtbarkeit weiblicher Mäuse, die einer Dauerbehandlung mit hohen Dosen von Sulfathiazol-Na unterworfen wurden, der sie schließlich erlagen, zeigte keine Beeinträchtigung durch die Behandlung. Die geworfenen Jungen wiesen weder histolog. noch biolog. irgendwelche Vergiftungserscheinungen auf. Das Ovar zeigte keinerlei histolog. Veränderungen, ebensowenig die Hoden analog behandelter männlicher Tiere. (Arch. Sci. physiques natur. [5] 25 (148). 246—48. Sept./Dez. 1943. Genf, Univ., Therapeut. Inst.) GEHRKE

Luis Artacho L. *Ein Fall von Nephropathie nach Sulfamidvergiftung.* Beschreibung eines Falles. (Med. españ. 6. 709—11. Nov. 1943.) GEHRKE

A. Cuénot, *Lokale Zwischenfälle bei der Sulfamidtherapie von Wunden.* Der allg. Behandlung von chirurg., Unfall- u. Brandwunden mit Sulfamidpulvern zum Zwecke der Desinfektion muß abgesehen werden, da die Wunden nach dieser Behandlung häufig eitern u. schlecht heilen. Der Puder wirkt dann nicht vernarbend, sondern hindert als Zellgift u. karyokinet. Mittel die Narbenbildung. Man sollte die Sulfamidpuderbehandlung nur bei genau festgestellter Infektion der Wunden in genauer Dosierung anwenden. (Presse méd. 52. 53. 19/2. 1944. Arcachon.) GEHRKE

—, *Lokale Sulfonamidtherapie. Behandlung von Hautleiden.* Zur Behandlung infizierter Wunden wird folgende Salbe empfohlen: Sulfathiazol 5 g, Natriumlaurylsulfat 1 g, Stearylalkohol 10 g, Cetylalkohol 3 g, Spermaceti 10 g, Glycerin 10 g, W. 61 g. (Pharmac. J. 152. [4] [98]. 29. 15/1. 1944.) HOTZEL

J. Serling, *Wundbehandlung mit Provocin oder Sulfonamidpulvern?* Bericht über die Erfahrungen an etwa 400 mit Provocin (DEGEWOR, Präp. aus Harnstoff, Milchsücker u. Harnstoffperoxyd) u. 50 mit Pyrimalpuder behandelten Fällen. Als Indikationen ergaben sich: bei anscheinend asept. Wunden eignet sich zur Prophylaxe der Infektion bes. Pyrimalpuder, bei eiternden nekrot. Wunden mit guter Gewebsrk. kann sowohl Pyrimalpuder wie Provocin angewendet werden, bei schlechter Gewebsrk. ist Provocin wegen seiner den Lymphstrom u. die Durchblutung fördernden Wrkg. dem zusammenbackenden u. in der mangelhaften Wundsekretion schlecht lösl. Pyrimalpuder überlegen. Bes. empfohlen wird die Chemoprophylaxe der Wundinfektion durch Allgemeinbehandlung mit Sulfonamiden unter gleichzeitiger lokaler Provocinanwendung. (Wiener med. Wschr. 93. 615—17. 6/11. 1943. Halle a. d. S., St. Barbara-Krankenhaus, Chirurg. Abtlg.) JUNKMANN

Hermann Wagenbichler, *Erfahrungen über Behandlung mit Sulfonamid- und Sulfathiazolpräparaten in der Venereologie und Dermatologie.* Bericht über ausgezeichnete therapeut. Resultate bei 100 frischen Anteriorfällen. Angewendet wurde Eleudron in 2-Tagestößen zu je 10 Tabletten. Wiederholung zur Sicherung des Erfolgs nach 5—7 Tagen u. nach weiteren 10—14 Tagen. Vom Anfang an zusätzliche Lokalbehandlung mit Protargol- oder Argentaminlsgg. steigender Stärke u. Compilgoninjektionen. Es traten keine Komplikationen auf. Nur 2 Rezidive, die bes. besprochen werden. 4 weitere Fälle mit Prostatitis heilten ebenfalls unter Eleudron. Nebenwrkgg. waren

geringfügig. Weiter wurden gute Erfahrungen mit *Albucid* bei *Ulcus molle* gemacht, ferner wird ein Fall von Lymphogranuloma inguinale beschrieben, der unter *Albucid* u. nachfolgendem *Uliron*stoß ausheilte. Gute Erfolge wurde bei der lokalen Anwendung von *Albucidsalbe* (*Albucid*lg. 20% ig., *Eucerin* 40,0, *Vaselin* ad 100,0) bei *Impetigo contagiosa* erzielt, wobei zusätzliche Allgemeinbehandlung mit *Albucid* sich ebenfalls bewährte. 2 Fälle von Maul- u. Klauenseuche sprachen auf Lutschen von *Albucid*-tablettchen nach vorangegangener erfolgloser gleicher Behandlung mit *Prontosil* überraschend gut an. Auf gute Erfolge der Trockenbehandlung von Erfrierungen 3. Grades mit *Cibazol*puder wird hingewiesen. (Wiener med. Wschr. 93. 648—50. 4/12. 1943. Wien, Polizeikrankenhaus, Abtlg. f. Haut- u. Geschlechtskrankheiten.) JUNKMANN

W. Hofbauer, *Erfahrungen mit der Chemotherapie des Ulcus molle und seiner Komplikationen*. Bericht über 47 Fälle, 10 davon durch Phimose, 21 durch Bubonen kompliziert. Die Behandlung erfolgte mit Sulfonamiden, bei der Mehrzahl durch *Albucid* (durch 7 Tage dreimal täglich 3 Tabletten, gelegentlich 2 Tabletten), bei den restlichen durch *Cibazol* bzw. *Eleudron*, *Eubasin* oder *Pyrimal*. Auch bei letzteren wurde die gleiche Dosierung angewendet. Kurzbehandlung mit *Cibazol* durch 2 Tage mit je 5 g erwies sich als unzureichend. *Albucid* wurde gelegentlich auch intravenös versucht, öfters wurde zusätzlich lokal mit *Albucid*puder oder -salbe behandelt. Die Heilung erfolgte bei unkomplizierten Fällen innerhalb 7 Tagen, bei komplizierten in 15 bis 24 Tagen, wobei die zusätzliche Lokalbehandlung anscheinend beschleunigend auf den Heilungsverlauf wirkt. Vorteile bedeuten die Leichtigkeit der Durchführung der Behandlung, die Abkürzung der Behandlungsdauer, die Vermeidung chirurg. Eingriffe (fluktierende Bubonen wurden nur punktiert u. mit Sulfonamidlg. gespült) u. das Fehlen eines Einfl. der Lokalbehandlung auf den Nachw. allfällig vorhandener Syphilis-spirochäten. (Wiener klin. Wschr. 56. 632—35. 5/11. 1943. Wien, Univ., Klinik f. Haut- u. Geschlechtskrankheiten.) JUNKMANN

Emmerich Klučik, *Cibazol in der Therapie des Ulcus molle*. Bei der Behandlung des *Ulcus molle* (39 Fälle) wurden durch perorale Behandlung mit *Cibazol* u. Verwendung von *Cibazol*streupulver lokal gute Heilerfolge erzielt. (Wiener med. Wschr. 93. 643. 20/11. 1943. Preßburg, Univ., Klinik f. Haut- u. Geschlechtskrankheiten.) GEHRKE

Wilhelm Volavsek, *Klinische Erfahrungen mit der Chemotherapie des Trippers*. Es werden die Erfahrungen der Klinik aus 5 Jahren Sulfonamidbehandlung der Gonorrhöe mitgeteilt. Verwendet wurden: *Albucid* (I), (dreimal täglich 3 Tabletten durch 7 Tage) *Eubasin* (II) dreimal täglich 2 Tabletten durch 5 Tage, *Cibazol* (III) fünfmal täglich 2 Tabletten durch 3—4 Tage, *Eleudron* (IV) in gleicher Dosierung u. ebenso *Pyrimal* (V). Grundsätzlich wurde möglichst frühzeitig u. ohne anderweitige Vorbehandlung mit einer Kurzbehandlung mit III, IV oder V begonnen u. bei Versagen dieser Mittel in 1—2 Stößen erst auf die anderen Mittel übergegangen. Als Maximum wurden 3 Stöße versucht. Die Pausen zwischen diesen sind bei I, II u. V 7, bei III u. IV 4 Tage (wegen der Ausscheidungsverhältnisse). Bei II Vorsicht wegen der Nebenwirkung (Exantheme, Agranulocytose). Gonorrhöefälle jeden Alters eignen sich für die Behandlung. Zusätzliche Lokalbehandlung wird abgelehnt. Die Ergebnisse waren bei Männern bzw. Frauen: I 72 (81), II 86 (90), III u. IV 90 (91) u. V 89 (95) %. Die Rezidive (3—8%) wurden den Versagern zugezählt. Ihretwegen ist sorgfältigste Heilungskontrolle unerlässlich. Eine Chemoprophylaxe mit Sulfonamiden wird energ. abgelehnt. Eine solche wird nur bei Schwangeren bei vorausgegangener Gonorrhöeinfektion am Tage vor der Niederkunft beginnend befürwortet. (Wiener med. Wschr. 93. 533—34. 25/9. 1943. Wien, Univ., Klinik f. Haut- u. Geschlechtskrankheiten.) JUNKMANN

R. C. L. Batchelor, G. M. Thomson und J. L. Huggan, *Kombinierte Fieber- und Chemotherapie zur Behandlung der resistenten Gonorrhoe*. Zur Behandlung resistenter Gonorrhöen hat sich nach Vff. folgendes Schema bewährt: 1. Am Tage vor der Fieberbehandlung 6—8 g Sulfapyridin in unterteilten Dosen intravenös. 2. Am Morgen der Fieberbehandlung 2 g Sulfapyridin peroral. 3. Eine mindestens 8std. Fieberbehandlung. 4. Während der Fieberbehandlung 6—8 g Sulfapyridin peroral oder intravenös. 5. Noch 5 Tage lang täglich 8—12 Tabletten Sulfapyridin. Eine lokale Behandlung ist bei dieser Therapie nur bei sek. urethralen Infektionen erforderlich. Diese Behandlung ist nur bei auftretendem schwerem Erbrechen nach Sulfapyridin kontraindiziert. Nierenkomplikationen wurden nicht beobachtet. Auch Sulfathiazol oder Promin liefern gute Ergebnisse. (Edinburgh med. J. 49. 584—88. Sept. 1942. Edinburgh Corp. and Royal Infirmary, Dep. of Venereal Diseases.) GEHRKE

E. Chain, *Penicillin*. Nach kurzen Angaben über die Geschichte der Entdeckung des Penicillins werden seine Eigg. beschrieben. Es hemmt das Wachstum grampositiver u. gramnegativer Bakterien in hohen Verdünnungen. Auch Anaerobier werden beein-

flüßt. Die Wrkg. auf gramnegative Bacillen ist jedoch schwächer. Ein hochgereinigtes Präp. war 1 : 50 Millionen gegen Staphylokokken wirksam. Penicillin ist wenig giftig. Seine Wrkg. wird durch Gewebsbestandteile, Serum u. Eiter nicht gehemmt, auch ist die Wrkg. unabhängig von der Keimzahl. Es schützt Mäuse wirksam gegen die Infektion mit Streptokokken, Staphylokokken u. Clostridium septique. Es ist auch schon erfolgreich am Menschen angewendet worden. (Med. Res. Council, Bull. War Med. 4. 257. Jan. 1944.)

JUNKMANN

L. D. Galloway und A. J. Hobson, *Penicillinverbände*. Die mit Eiter bedeckten großen Brandwunden säuberten sich in 2—3 Tagen u. heilten dann rasch ab, wenn man sie mit Gazeverbänden bedeckte, die mit *Penicillium notatum* infiziert waren, wobei der Pilz Penicillin entwickelte. Da Penicillinlsgg. in ausreichender Menge nicht greifbar sind, wird die Meth. der „lebenden“ Verbände empfohlen. (Nature [London] 153. 170. 5/2. 1944. London.)

GEHRKE

O. Eichler und E. Wolff, *Studie am Froschherzen mit Pyrophosphat und Ferrocyanid*. Pyrophosphat hat eine zweiphas. Wrkg. auf das isolierte Froschherz. Einer prim. depressiven Wrkg. folgt ein Wiederanstiegen der Hubhöhen zur Norm oder darüber. Ferrocyanid wirkt ebenso, aber zehnmal schwächer. Es konnte ausgeschlossen werden, daß dieses Verh. durch Umwandlung in Orthophosphat oder unter Beteiligung einer vorübergehenden Bindung von Ca-Ionen stattfindet. Das Verh. wird auf den Ablauf zweier getrennter Rkk. zurückgeführt, die kinet. untersucht werden. Dabei ergab sich, daß die depressive Rk. I zwar unabhängig von der Herzfrequenz ist, daß sie aber einen Temp.-Quotienten Q_{10} von ungefähr 2 besitzt. Nach den Gleichgewichtsbeziehungen wird geschlossen, daß bei ihr 2 Ionen an einem Rezeptor der Oberfläche des Muskels verankert werden. Die Wärmetönung betrug 5300 bzw. 5400 Calorien. Die Rk. II wird durch Beseitigung der einwirkenden Anionen nicht gleich aufgehoben. Ihr Temp.-Koeff. = größer als 3. Da bei Temp. von 5 u. 10° ein Gleichgewichtszustand erreicht wird, wird angenommen, daß Rk. II endotherm ist. Rk. II benötigt die Ggw. von Ca^{++} , sie wird durch Alkali begünstigt, durch Säure gehemmt. Sie hängt mit der Bldg. von Schwermetallkomplexen zusammen. Rk. I ist durch Einschleichen bzw. Gewöhnung zu vermeiden. Dabei können sich die beiden untersuchten Anionen vertreten. (Naunyn-Schmiedebergs Arch. exp. Pathol. Pharmakol. 203. 1—21. 15/3. 1944. Breslau, Univ., Inst. f. Pharmakol. u. exp. Therapie.)

JUNKMANN

F. H. Smirk, *Vorläufige Mitteilung über die Eigenschaften von S-Methylisothioharnstoff-sulfat*. Bei gesunden Menschen wurde nach peroraler Gabe von 0,2—0,4 g S-Methylisothioharnstoff-sulfat eine Verminderung des Herzschlages je Zeiteinheit u. eine Blutdrucksteigerung beobachtet. Eine Verminderung der körperlichen Leistungsfähigkeit trat nicht ein. Bei moribunden chirurg. Patienten mit Kreislaufkollaps trat nach intravenöser Injektion von 0,2—0,4 g des Stoffes eine Blutdrucksteigerung um 60—120 mm Hg ein, die 15—60 Min. anhielt; dabei trat eine Verminderung der Herztätigkeit nicht ein. Einige der Patienten erholten sich für einige Zeit. Bei Tieren mit starkem Blutverlust, deren Blutdruck auf 20—30 mm gesunken war, wurde durch eine intravenöse Injektion des Stoffes der Eintritt des Todes stark verzögert. Beim Menschen konnten 1—1,5 g in unterteilten Dosen innerhalb von 2 Stdn. ohne Nebenwrkkg. ertragen werden. Als Kontraindikation gilt kongestiver Herzfehler. (Brit. med. J. 1941. II. 510—11. 11. 10. 1941. Dunedin, Univ. of New Zealand.)

GEHRKE

J. Zachowski, *Die Kreislaufwirkung des Veritols bei enteraler Zufuhr*. Vers. an Katzen mit peroraler, perlingualer, stomachaler, jejunaler u. rectaler Zufuhr von Veritol. Perlingual führen 3,0—7,5 mg je kg zu Blutdrucksteigerung an der mit Numal narkotisierten Katze, stomachal waren 0,5—2,0 mg deutlich wirksam (große Gaben sind hier unwirksam), jejunale erfolgt die Resorption rasch u. in ihrer Schnelligkeit abhängig von der gleichzeitig zugeführten Flüssigkeitsmenge (besserer Kontakt, geringere Resorptionshemmung verd. Lsgg. durch lokale Gefäßkonstriktion). Rectal war die Resorption bes. rasch u. gut. Im Kollaps nach suboccipitaler Novocaininjektion war perlinguale Anwendung schwach auf den Blutdruck wirksam, stomachale war meist erfolglos, während jejunale u. wiederum bes. rectale Zufuhr rasch u. langanhaltend wirksam waren. Wird Katzen, die mit 0,6 ccm Numal je kg narkotisiert sind, eine Menge von 100 mg *Evipan-Na* gleichmäßig je kg u. Stde. infundiert, so entsteht ein dosierter Kollaps, der nach einer mittleren Versuchsdauer von 85 Min. zum Tode führt. Durch rectale Zufuhr von 1 mg Veritol je kg wurde die Versuchsdauer auf 135 Min. verlängert. Wird bei einer Infusionsgeschwindigkeit von 250 mg *Evipan-Na* je kg u. Stde. an künstlich beatmeten Tieren gearbeitet, so vergehen bis zum Tod 64 Min.; rectale Zufuhr von Veritol (1 mg je kg) erhöht hier die Versuchsdauer auf 93,5 Minuten. Beim Menschen sollte Veritol per os in nicht zu kleinen Flüssigkeitsmengen gegeben werden,

zweckmäßig auf leeren Magen, die sicherste Wrkg. dürfte bei rectaler Anwendung eintreten. Die Dosierung soll so gewählt werden, daß über die Norm hinausgehende Blutdrucksteigerungen vermieden werden. (Naunyn-Schmiedebergs Arch. exp. Pathol. Pharmakol. 203. 34—40. 15/3. 1944. Königsberg, Pr., Univ., Pharmakol. Inst.)

JUNKMANN

E. Bülow Johansen und O. Lunding Smith, *Insulin- und Cardiazolbehandlung von 407 psychotischen Patienten*. Von verschied. Psychoformen wurden 262 Fälle mit Cardiazol u. 165 Fälle mit Insulin behandelt. Nach der Cardiazolbehandlung waren von den Patienten 19,5% geheilt, 17,5% gebessert u. 63% unverändert; nach der Insulinbehandlung waren 17% geheilt, 29% gebessert u. 54% unverändert. Die Mehrzahl der Fälle waren mehrjährige Psychosen (33,3% seit mehr als 4 Jahren krank), hauptsächlich Schizophrenien. Kein sicherer Fall von Schizophrenie ist geheilt worden. Besserungen zeigten sich im wesentlichen in der manisch-depressiven u. in der psychogenen Gruppe. Die Nachuntersuchung von 109 entlassenen Patienten ergab bei 21,1% weitere Besserung des Zustands, bei 64,4% keine Veränderung u. bei 14,5% eine Verschlechterung seit der Entlassung. Verschied. Komplikationen, die im Laufe der Behandlung auftraten, werden besprochen. (Nordisk Med. 16. 2964—66. 24/10. 1942. Nykøbing auf Seeland, Sindssygehospitalet.)

NAFZIGER

F. Lana Martinez, A. Zubiri Vidal und F. Lana Salarrullana, Beschreibung einer Syphilistherapie mit Mapharsen $\text{HO} \begin{array}{c} \diagup \quad \diagdown \\ \text{---} \quad \text{---} \\ \diagdown \quad \diagup \end{array} \text{AsO}$ in Kombination mit Bi-Präparaten.

N₂H

(Med. españ. 6. 683—92. Nov. 1943.)

GEHRKE

Jens Bang, *Salvarsanagranulocytose*. Vf. beschreibt 2 Fälle, bei denen bei Frauen nach Behandlung mit Neosalvarsan Agranulocytose auftrat. Als Symptome wurden beobachtet nekrot. Angina, cutane Blutungen, totale Agranulocytose, schwere Anämie u. Thrombopenie u. aplast. Erscheinungen im Knochenmark. Zur Behandlung dienten Bluttransfusionen, Sulfonamide u. Ascorbinsäure. Trotzdem kam ein Fall zum Exitus, während der andere durch 18 Transfusionen gerettet werden konnte u. nach 22 Tagen ein Wiedereinsetzen der Funktion des Knochenmarks zeigte, beginnend mit Granulopoese, während die Erythropoese u. die Thrombopoese langsamer in Gang kamen. (Ref. nach engl. Zusammenfassung.) (Ugeskr. Laeger 106. 435—41. 4/5. 1944. Blegdamshospitalet.)

GEHRKE

R. C. L. Batchelor, Marjorie Murrell und G. M. Thomson, *Perorale Sobisminolmedikation bei der Behandlung der Syphilis*. Sobisminol ist Na-Bismutat solubile. Es wurde zur peroralen Behandlung von 12 männlichen u. 3 weiblichen Frühfällen von Syphilis verwendet. Solche Behandlung ist nicht gerechtfertigt, wenn es darauf ankommt, die Patienten schnellstens nichtansteckend zu machen. Sie ist aber berechtigt, wenn die Patienten nicht regelmäßig zur Injektionstherapie erscheinen können, z. B. bei Seeluten auf weiter Fahrt; bei Patienten, die eine As-Behandlung nicht vertragen oder bei denen aus irgendwelchen Gründen eine Injektionsbehandlung kontraindiziert ist; bei Patienten, bei denen trotz parenteraler Therapie die serolog. Rkk. positiv bleiben. (Brit. med. J. 1941. II. 541—42. 18/10. 1941. Edinburgh, Corporation and Royal Infirmary, Dep. of Venereal Diseases.)

GEHRKE

Jens Bjerneboe, *Chemotherapeutische Versuche mit Tuberkulose*. Kurzer Bericht über von verschied. Forschern ausgeführte erfolgreiche Vers. bei Meerschweinchen mit Sulfanilamid, Diaminodiphenylsulfon u. Promin. (Norges Apotekerforen. Tidsskr. 52. 59—61. Febr. 1944.)

E. MAYER

O. v. Loewenstein, *Die Behandlung des Schnupfens mit Eufoliat*. Eufoliat (Dr. MADAUS & Co.) ist eine Verreibung von Frischpflanzen des Wermuts (*Folia Artemisiae absinthii*). Durch eine Stoßtherapie, am 1. u. 2. Tag je 10—20 Tabletten, konnte der akute Schnupfen ausnahmslos kuptiert werden, in vorgeschrittenem Stadium jedoch nicht mehr. Doch trat auch hier Hebung des Allgemeinbefindens u. Abkürzung der Schnupfendauer ein. Subacute u. chron. Fälle wurden durch längere Eufoliatbehandlung ebenfalls günstig beeinflusst. Bei 10 Allergikern mit Rhinitis vasomotorica kam es durch fortgesetzte Behandlung mit dem Mittel prakt. zur Heilung. (Münchener med. Wschr. 90. 661—62. 19/11. 1943. München, Univ., 2. Med. Klinik.)

GEHRKE

Hans Schaefer, *Weitere Untersuchungen zum Mechanismus und zur Therapie des Wundstarrkrampfs*. Durch Unters. der Aktionsströme von Muskel u. Nerven am lokal mit Tetanustoxin vergifteten Muskel des Meerschweinchens werden folgende Feststellungen getroffen: Die Aktionsströme des Muskels auf Dehnungsreiz sind am er-

kranken Muskel erheblich gesteigert. Bei Dehnung des kranken Muskels ist auch die Tätigkeit des gesunden Muskels der Gegenseite gesteigert, nicht aber umgekehrt. Reizung des Ischiadicus führt zu erhöhter Aktivität der erkrankten Seite, während sie auf der gesunden Seite oder bei kontralateraler Reizung n. ist. Die Annahme, daß die Erkrankung ausschließlich peripher bedingt ist, läßt sich durch den Nachweis vermehrter Aussendung sensibler Impulse aus dem erkrankten Muskel auf Dehnungsreiz hin untermauern. *Prostigmin* beeinflusst auf der gesunden Seite vorwiegend die motor. Endplatten, auf der erkrankten vorwiegend den sensiblen Reflexmechanismus. Lokale Anwendung von *Cholinesterase* hatte keine sichere Einwirkung. Der tetanuskranke Muskel kann etwas mehr *Acetylcholin* enthalten als der gesunde, muß es aber nicht. Das ist auch nach Entnennung der Fall. Danach bleibt eine Starre bestehen, die rein muskulär bedingt ist. *Cholinesterase* aus Blutegehn, Hühnerembryonen oder Menschenblut wurde durch Bebrütung mit Tetanustoxin nicht beeinflusst. Einen starremindernden Einfl. hatten neben *Curare Narkotica*, *Veratrin* in kleinen Dosen u. *Prostigmin*. *Cholinesterase* u. zahlreiche andere Stoffe waren ohne Wirkung. Die Lehre von der Wanderung des Tetanustoxins im Nerven wird abgelehnt. (Naunyn-Schmiedeberg's Arch. exp. Pathol. Pharmakol. 203. 59—84. 15/3. 1944. Bad Nauheim, William G. Kerckhoff-Inst., Abtlg. f. exp. Pathol. u. Therapie.) JUNKMANN

R. B. Thompson, *Kala-azar bei einem englischen Seemann*. Ein engl. Seemann, der sich in Malta eine Kalaazarinfektion zugezogen hatte, wurde mit einem von der Firma WELLCOME hergestellten Na-Sb-Gluconat mit gutem Erfolge behandelt. (Lancet 246. 17—18. 1/1. 1944. Newcastle on Tyne, Victoria Infirmary.) GEHRKE

Valentin Behr, *Nicotinschäden*. Zusammenfassende Übersicht. (Hippokrates 15. 105—11. 1/3. 1944. Bad Kissingen, Sanatorium Behr-Mitscherlich.) GEHRKE

—, *Merkblatt über die Behandlung von Phosphorverbrennungen*. Im Auftrag des Reichsgesundheitsführers von der Dermatolog. Gesellschaft zusammengestellt. Nach kurzen Bemerkungen über Eigg. u. Giftigkeit des Phosphors werden kurz die Forderungen der ersten Behandlung von P-Brandwunden skizziert: Entfernung der von P betroffenen Kleidungsstücke, möglichst unter W., Entfernung der P-Teilchen aus der Wunde durch Bürsten im Bad mit oder ohne Seife, notfalls durch Abreiben mit Sand, steriler Verband u. Transport ins Krankenhaus unter Mitführung von Wasser. Nekrot. Hautpartien u. verbrannte Hautfetzen sind abzutragen. (Wiener med. Wschr. 93. 547. 25/9. 1943.) JUNKMANN

Walter Straub, *Behandlung der Phosphorbrandwunden*. Die Behandlung mit Kupfersulfat-Lsg. wird empfohlen. (Rdsch. techn. Arb. 24. Nr. 1/2. 6. 13/1. 1944. München.) HOTZEL

Henry C. Semon, *Akute rezidierende Dermatitis durch Nagellack*. Bericht über einen Fall, der als durch Nagellack verursachte allerg. Dermatitis aufgeklärt werden konnte. Die Lokalisation im Gesicht erklärte sich durch die Schlafstellung der Patientin, bei der die hauptsächlich betroffenen Teile des Gesichts mit den lackierten Nägeln in Kontakt kamen. Die zunächst rätselhafte Lokalisation in den Kniekehlen fand ihre Erklärung in der Benutzung des Nagellacks zur Fixation von Laufmaschinen. (Brit. med. J. 1942. I. 146—47. 31/1. 1942.) JUNKMANN

J. Hilton und C. N. Swanston, *Klinische Erscheinungen nach Tetryl und Trinitrotoluol*. Bei Munitionsarbeitern wurde beim Arbeiten mit Tetryl orange Verfärbung der Haut an Händen, Gesicht u. Nacken u. auch der Haare beobachtet; ferner Reizungen der Nasenschleimhäute, Dermatitis, Konjunktivitis, gelegentlich auch Magenbeschwerden, Übelkeit u. Erbrechen. Die Hauterscheinungen heilen im allg. bei üblicher Behandlung bald ab. Nach Trinitrotoluol treten ebenfalls Verfärbungen der Haut auf, ferner gelegentliche Dermatitis, Cyanose, tox. Gastritis, Gelbsucht u. aplast. Anämie. Bei allen diesen Erscheinungen spielt die persönliche Idiosynkrasie eine große Rolle. (Brit. med. J. 1941. II. 509—10. 11/10. 1941.) GEHRKE

Elizabeth Fraser Butler, *Arbeiten mit Tetryl und T. N. T.* Schädigungen der Munitionsarbeiter beim Arbeiten mit Tetryl u. Trinitrotoluol können durch geeignete sanitäre Maßnahmen in den Fabriken vermieden werden. (Vgl. vorst. Ref.) (Brit. med. J. 1941. II. 630—31. 1/11. 1941. Glasgow.) GEHRKE

R. Fabre, M.-T. Regnier et P. Cheramy, *Généralités sur les poisons*. Nouv. édit. Paris: Hermann. (168 S.) 50 fr.
R. Fabre, M.-T. Regnier et P. Cheramy, *Poisons organiques divers*. Paris: Hermann. (116 S.) 85 fr.
R. Fabre, M.-T. Regnier et P. Cheramy, *Toxicologie des gaz. I*. Paris: Hermann. (128 S.) 45 fr.
R. Fabre, M.-T. Regnier et P. Cheramy, *Toxicologie des gaz. II*. Paris: Hermann. (148 S.) 80 fr.

F. Pharmazie. Desinfektion.

Gyözö Sulyok, *Über die Normalisierung von ungarischem Eichenmoos*. Nach der Unters. einer Reihe von Mustern von Eichenmoos zeigte es sich, daß die Droge außer *Evernia prunastri* etwa 10—20% (in einigen Fällen sogar 40%) fremde Flechten u. andere Pflanzenteile (Eichenrinde, Blätter, Zweige usw.) enthält. Vorschlag zur Normalisierung der einzelnen Qualitäten. (Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Értésítője [Ber. ung. pharmaz. Ges.] 19. 521—27. 15/11. 1943. Budapest, Kgl. ung. Heilpflanzensvers.-Inst. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsh.]) SAILER

Károly Wimmer, *Untersuchung von Pulvern einiger unterirdischer Pflanzenteile*. Mkr. u. mikrochem. Unters. verschied. Drogenpulver (*Pulv. rhiz. filicis maris, rhiz. iridis, rhiz. calami, tuber. salep., bulb. scillae, rad. Liquiritiae, rad. Ratanhiae, rad. Gentianae, rad. Valerianae, rad. Ipecacuanhae, rad. Althaeae, rhiz. Hydrastis, rhiz. Rhei u. tub. Jalapae*). Beschreibung der charakterist. Elemente, Verunreinigungen, Verwechslungen u. Verfälschungen. (Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Értésítője [Ber. ung. pharmaz. Ges.] 19. 504—14. 15/11. 1943. Budapest, Univ., Pharmakognost. Inst. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsh.]) SAILER

Anna Bódi, *Beiträge zur Wertbestimmung der einheimischen, ätherischen Öl enthaltenden Drogen*. Best. des äther. Ölgeh. verschied. Drogen (*herba Absinthii, fruct. Anisi vulg., rhizoma Calami, fruct. Carvi, flos Chamomillae, fruct. Coriandri, fruct. Foeniculi, fruct. Juniperi, fol. Menthae pip., fol. Salviae, herba Thymi, radix Valerianae u. cortex Aurantii*) nach der von KISS modifizierten UNGERSCHEN Methode. Auf Grund der Unters.-Ergebnisse mehrerer Drogen nach einjähriger Aufbewahrung wird empfohlen, die äther. Öle enthaltenden Drogen in gut verschlossenen, vor Licht geschützten Glas- oder Porzellanbehältern an kühlem u. trockenem Ort aufzubewahren. — Tabellennaterial. (Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Értésítője [Ber. ung. pharmaz. Ges.] 19. 515—20. 15/11. 1943. Budapest, Univ., Pharmakognost. Inst. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsh.]) SAILER

Péter Szilveszter Betegh, *Beiträge zur Prüfung einiger Rinden- und Blütenpulver*. Unters. von verschied. Drogenpulvern nach verschied. Methoden. Das KUNZ-KRAUSE-Verf. zum Nachw. von Verunreinigungen mit alkaloidhaltigen Pflanzenteilen in Drogenpulvern ist geeignet, jedoch gelang es nicht, im entgegengesetzten Falle mit dem Reagens eine Farbrk. zu erzielen. Das OEHM-BLAZEK-Verf. zur Einführung einer Raumzahl u. in diesem Zusammenhang zur prozentualen Best. von Verunreinigungen hält VI. mit einer kleinen Abänderung des App. für empfehlenswert, insofern, wenn Drogenpulver bis zur Siebgröße V u. VI verwendet werden. Das Fluoreszenzmikroskop unter Zuhilfenahme von Reagentien, als Hilfsmittel zur Feststellung von Drogenpulververfälschungen erscheint viel zu kompliziert u. dabei ungenau. Die *mikroskop. Unters.* der Drogenpulver ist sehr zu empfehlen. (Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Értésítője [Ber. ung. pharmaz. Ges.] 19. 496—503. 15/11. 1943. Budapest, Univ., Pharmakognost. Inst. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsh.]) SAILER

György Kedvessy, *Reaktionen der Faulbaumrinde und ihrer galenischen Präparate, mit besonderer Rücksicht auf die Fluoreszenzuntersuchungen*. Zur Unterscheidung von frischer u. gelagerter Faulbaumrinde scheint die BORTRÄGERSCHE Rk. am geeignetesten zu sein. In der frischen Rinde ist der Wirkungsstoff in Anthranolform vorhanden, deshalb gibt er die Rk. nicht sofort. Wird die äther. Ausschüttelung der frischen Rinde mit ammoniakal. W. ausgeschüttelt, so entsteht grüne Färbung, welche nach einigen Minuten orangefarbig wird, während! alte Rinde sofort kirschrote Färbung zeigt. Die Anthranole werden bei Erwärmen teilweise, in Ggw. eines oxydierenden Mittels (H_2O_2) aber völlig in Anthrachinone verwandelt. — Aus frischen u. gelagerten Rinden durch 1 std. Maceration mit verschied. konz. A., W., 0,1 n. HCl u. Essigsäure bereitete Auszüge zeigen eine mehr oder minder intensiv grüne Fluoreszenz, welche auf Einw. von Alkali lebhaft gelb, nach Ansäuerung aber wieder grün wird. Die Fluoreszenz wird durch *Glucofrangulin* hervorgerufen, was die folgenden Verss. bestätigen: die Fluoreszenz ändert sich bei Einw. von Wärme u. Oxydation nicht, mit Säure oder Alkali gekocht verschwindet sie aber; in Lsg. vermindert sie sich stufenweise, dann verschwindet sie; in frisch hergestellten fl. galen. Präpp. ist sie vorhanden, verschwindet aber nach einer Zeit, was mit der Hydrolyse des *Glucofrangulins* erklärt werden kann; Auszüge, die mit Lösungsm. hergestellt wurden, die das *Glucofrangulin* nicht lösen (z. B. Bzl., Ä.), zeigen keine Fluoreszenz; die weingeistige Lsg. des nach der Vorschrift von CASPARIS u. MAEDER hergestellten *Glucofrangulins* zeigt grüne Fluoreszenz. Die weingeistige Lsg. seines Emodins fluoresciert in schwach oranger Farbe. *Glucofrangulin* erscheint in der Rinde schon in einigen Tagen nach dem Abschälen. (Magyar Gyógyszer-

résztudományi Társaság Értesítője [Ber. ung. pharmaz. Ges.] 19. 473—85. 15/11. 1943
Budapest, Univ., Pharmazeut. Inst. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsh.] SAILER

R. Eder und O. Ruckstuhl, *Über die Bestimmung der Gesamtalkaloide und von Hyoscyamin in Folium Belladonnae*. Vff. geben eine Übersicht über die neueren Bestimmungenmethoden. Die krit. Unters. ergab, daß bei einmaliger Extraktion mit Ae. u. A. die Alkaloide prakt. quantitativ ausziehen. Um die flüchtigen Basen zu entfernen, muß der nach Verjagen des Lösungsm. verbleibende Rückstand 2 Stdn. auf dem Wasserbad erhitzt werden. Es wird folgende Meth. vorgeschlagen: 6 g Droge werden in einer Flasche mit 60 g Ae. u. 3 ccm NH_3 $\frac{1}{2}$ Stde. geschüttelt. Man gießt durch Watte ab u. verdrängt den Ae. auf dem Trichter mit Wasser. Zum Filtrat gibt man 3 ccm W., schüttelt, läßt absitzen u. entfernt das Wasser. 40,6 g der Ae.-Lsg. (= 4 g Droge) werden durch Watte gegossen u. abdestilliert. Der Rückstand wird in 30 ccm Ae. gelöst, mit 35 ccm 0,2%ig. HCl versetzt, umgeschwenkt u. der Ae. abdestilliert. Man ergänzt die Lsg. auf 39,6 g, schüttelt mit 0,5 g Talkum u. filtriert 35 g der Lsg. (= 3,5 Droge) ab. Man macht ammoniakalkal. u. schüttelt je 2 Min. mit 20, 15, 10, 10 ccm Chlf. aus. Nach Abtreiben des Chlf. nimmt man den Rückstand mit 5 ccm A. auf, treibt den A. ab u. trocknet den Rest 2 Stdn. auf dem Wasserbad. Den gereinigten Rückstand löst man in 3 ccm A., setzt 25 ccm W. u. 10 Tropfen Methyrot-Lsg. hinzu u. titriert mit 0,1 n-HCl. 1 ccm = 0,0289 g Alkaloide. — Die Trennung der Alkaloide hat nur wissenschaftliches Interesse. Die Meth. von KUHN u. SCHÄFER (C. 1938, II. 2791 u. C. 1939, I. 4223) wurde nachgeprüft u. unter Berücksichtigung der Arbeit von MÄRKI (C. 1943, II. 846) für brauchbar befunden. Einige techn. Verbesserungen werden vorgeschlagen. (Pharmac. Acta Helvetiae 18. 605—36. 30/11. 1943. Zürich, Techn. Hochschule, Pharmazeut. Inst.) HOTZEL

S. K. Rasmussen, *Über die colorimetrische Bestimmung von Strophanthin*. Auf Grund von Verss. wird die RAYMONDSche Meth. in folgender Ausführung empfohlen. Das Strophanthin wird in 1 ccm 50%ig. A. gelöst u. 0,1 ccm einer 1%ig. Lsg. von m-Dinitrobenzol in absol. A. zugefügt, die Mischung auf 0° 5 Min. lang abgekühlt, 0,2 ccm einer 20%ig. NaOH-Lsg. zugesetzt, nach 5 Min. unter Zusatz von eiskaltem 50%ig. A. schnell im PULFRICH-Photometer die Messung durchgeführt. (Dansk Tidsskr. Farmac. 18. 48—52. Febr. 1944.) E. MAYER

O. Donley-Evans & Co., St. Louis, Mo., übert. von: Clarence A. Vogenthaler, Ferguson, Mo., v. St. A., *Sulfanilamidlösung*. Es handelt sich um eine nichttox., pharmazeut. wirksame, wärmebeständige Fl., die aus 5% Sulfanilamid, 48% Glucose, 13% Glycerin u. 34% W. besteht u. die mindestens 30 Min. auf 75° erhitzt worden ist. (A. P. 2 252 822 vom 13/4. 1939, ausg. 19/8. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 19/8. 1941.) NOUVEL

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz, *Salze von Benzolsulfamiden*. Benzolsulfamide, die in p-Stellung eine Aminogruppe oder eine in diese überführbare Gruppe (Nitro- oder Acetylaminogruppe) enthalten u. in der Sulfamidgruppe durch einen heterocycl. Rest substituiert sind, werden mit Erdalkalioxyden behandelt. Man kann auch die entsprechenden Alkalisalze der Sulfamide mit Erdalkalichloriden umsetzen. Auf diese Weise sind z. B. die Ca-, Mg- u. Ba-Salze des 2-(p-Aminobenzolsulfamido)-pyridins, -thiazols u. -4-methylthiazols sowie der entsprechenden Nitro- u. Acetylaminoverbb. erhältlich. Die Erdalkalisalze, bes. das Ca-Salz, sind gut lös. u. nicht so stark alkal. wie die Na-Salze. Die Lsgg. dienen zu *Injektionszwecken*. (F. P. 889 817 vom 27/2. 1941, ausg. 20/1. 1944. Schwz. Priorr. 20/3. u. 16/12. 1940.) NOUVEL

Nordmark-Werke G. m. b. H., Deutschland, *Sulfanilamidopyrimidine*. Benzolsulfchloride, die in p-Stellung in eine Aminogruppe überführbaren Substituenten enthalten, werden mit 4-Aminopyrimidinen umgesetzt, die im Kern durch mindestens eine Alkyl-, Aryl- oder Aralkylgruppe substituiert sind. Z. B. erhitzt man 24 g p-Acetylaminobenzolsulfchlorid mit 10 g 4-Amino-2,6-dimethylpyrimidin in Ggw. von 200 ccm Methylchlorid u. versetzt mit 24 ccm einer Bzl.-Lsg., die 6 g Trimethylamin enthält. Nach dem Verseifen erhält man 4-Sulfanilamido-2,6-dimethylpyrimidin. *Desinfektionsmittel*. (F. P. 886 009 vom 19/9. 1942, ausg. 1/10. 1943. D. Prior. 22/11. 1941.) NOUVEL

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung von basischen Ketonen*. Bas. substituierte Diarylacetonitrile oder die entsprechenden Säureamide der allg.

Struktur $\begin{matrix} R_1 \\ R_2 \\ R_3 \end{matrix} \text{C} \text{---} \text{X}$, in der R_1 u. R_2 Arylreste, R_3 einen bas. substituierten Alkylrest

u. X die Gruppen CN oder CONH_2 bedeuten, werden mit Organomagnesiumverb. umgesetzt. Z. B. setzt man eine Lsg. von Diphenyldiäthylaminoäthylacetonitril in Ä. mit einer Grignardlsg. aus n-Propylbromid u. Mg um. Man erhält 1,1-Diphenyl-1-diäthylaminoäthylpentanon-2, farbloses Öl, Kp., 172—174°. In ähnlicher Weise wird die Herst. von 1,1-Diphenyl-1-piperidinoäthylpentanon-2, Kp., 195—197°, 1,1-Diphenyl-1-piperidinoäthylpropanon-2, F. 162—163°, 1,1-Diphenyl-1-piperidinoäthylbutanon, Kp., 236 bis 238°, 1,1-Diphenyl-1-dimethylaminoäthylpentanon-2, Kp., 208—210°, 1,1-Diphenyl-1-diäthylaminoäthylpropanon, Kp., 210—212°, 1,1-Diphenyl-1-dimethylaminoäthylbutanon-2, Kp., 186—187°, 1,1-Diphenyl-1-morpholinoäthylbutanon-2, Kp., 227—228°, 1,1-Diphenyl-1-diäthylaminoäthylbutanon-2, Kp., 193—195°, 1,1-Diphenyl-1-piperidinoäthylacetophenon, Kp., 270—275°, 1,1-Diphenyl-1-morpholinoäthylacetophenon, 1,1-Diphenyl-1-dimethylaminoäthylacetophenon, Kp., 247—250°, beschrieben. Die Prodd. zeigen starke analget. u. spasmolyt. Wirkungen. (Dän. P. 61 463 vom 18/6. 1942, ausg. 25/10. 1943. D. Priorr. 4/8. 1941 u. 1/5. 1942.) J. SCHMIDT

J. R. Geigy A. G., Schweiz, Fluorhaltige C,C-disubstituierte Barbitursäuren. Man führt β,β -Difluoräthylalkylmalonsäuren in üblicher Weise in die entsprechenden Barbitursäuren über. Z. B. erhitzt man β,β -Difluoräthyläthylmalonsäureäthylester (Kp., 110—115°; erhältlich durch Umsetzung von Malonsäureäthylester mit β,β -Difluor- α -bromäthan u. Behandlung des Reaktionsprod. mit Äthyljodid) mit Harstoff in Ggw. von Na-Äthylat unter Rückfluß. Beim Aufarbeiten erhält man C,C- β,β -Difluoräthyläthylbarbitursäure (F. 230—240°). In ähnlicher Weise werden C,C- β,β -Difluoräthylisopropylbarbitursäure (F. 186—187°) u. C,C- β,β -Difluoräthylallylbarbitursäure (F. 168—169°) hergestellt. Schlafmittel. (F. P. 883 540 vom 29/5. 1942, ausg. 7/7. 1943. Schwz. Prior. 29/5. 1941.) NOUVEL

○ Rare Chemicals Inc., Nepera Park, N. Y., V. St. A., übert. von: Fritz Johannsohn und Hans Hatzig, Mannheim, Herstellung von physiologisch wirksamen Substanzen aus den Oxydationsprodd. von Verb. der Cyclopentanohydrophenanthrenreihe, die in 17-Stellung eine Seitenkette besitzen, durch Abtrennung der dabei entstehenden Carbonsäuren u. durch Verseifung ihrer Acetylverb. u. Umwandlung ihrer Ester durch Red. in prim. Alkohole. (A. P. 2 259 698 vom 6/5. 1939, ausg. 21/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 21/10. 1941.) M. F. MÜLLER

○ Ciba Pharmaceutical Products, Inc., Summit, N. J., V. St. A., übert. von: Karl Miescher, Riehen, und Albert Wettstein, Basel, Schweiz, Herstellung von α,β -ungesättigten Ketonen der Cyclopentanopolyhydrophenanthrenreihe durch Halogenieren von gesätt. 3-Ketocyclopentanohydrophenanthrenverb., die in 17-Stellung eine Gruppe

$\begin{array}{l} \diagup \\ \text{CO oder C} \\ \diagdown \end{array} \begin{array}{l} \text{R}_1 \\ \text{C} \\ \text{R}_2 \end{array}$ besitzen, worin R_1 eine OH- oder eine veresterte oder verätherte OH-Gruppe ist u. worin R_2 eine Alkylgruppe oder H ist. Aus der Halogenverb. wird danach Halogenwasserstoff abgespalten. (A. P. 2 260 328 vom 5/6. 1936, ausg. 28/10. 1941. Schwz. Prior. 18/6. 1935. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 28/10. 1941.) M. F. MÜLLER

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz, Herstellung von Lactonen der Cyclopentanopolyhydrophenanthrenreihe. Verb. der allg. Formel $\text{R} \cdot \text{A} \cdot \text{CO} \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{R}_1$, worin R einen Cyclopentanopolyhydrophenanthrenrest, R_1 eine OH-Gruppe, Y = H oder eine Alkylgruppe u. A ein aliph. KW-stoffrest ist, werden mit halogenierten Fettsäurederiv. kondensiert. (Belg. P. 445 658 vom 21/5. 1942, Auszug veröff. 20/3. 1943. Schwz. Priorr. 31/5. 1941 u. 27/2. 1942.) M. F. MÜLLER

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz, Herstellung von Lactonen der Cyclopentanopolyhydrophenanthrenreihe. Man geht aus von Verb. der Oxymethylenreihe von der allg. Formel $\text{R} \cdot \text{CO} \cdot \text{C}(\text{R}) = \text{C}(\text{XY})$ u. setzt diese um mit halogenierten Fettsäurederiv., worauf die erhaltenen Kondensationsprodd. gegebenenfalls hydrolysiert, lactonisiert oder wiederverestert werden. (Belg. P. 445 670 vom 22/5. 1942, Auszug veröff. 20/3. 1943. Schwz. Priorr. 10/6. 1941 u. 26/3. 1942.) M. F. MÜLLER

Schering Akt.-Ges., Berlin, Herstellung von trans-Androsteron und von Derivaten davon mit der allg. Formel $\text{C}_{19}\text{H}_{28}\text{OX}$, worin X eine Hydroxyl-, Ester- oder Äthergruppe ist. Man geht aus von den Dehydroandrosteronverb. der allg. Formel $\text{C}_{19}\text{H}_{26}\text{OX}$ u. hydriert an der Doppelbindung, z. B. mit Pt-Schwarz in Eisessigsig. bei etwa 20°. In den beiden Beispielen wird Dehydroandrosteron u. das Dehydroandrosteronacetat hydriert. Das erhaltene trans-Androsteron schmilzt bei 170°. (Holl. P. 55 868 vom 9/3. 1936, ausg. 15/3. 1944. D. Prior. 11/3. 1935.) M. F. MÜLLER

Schering A. G., Berlin (Erfinder: H. Köster und H.H. Inhoffen), *Cyclische Acetale von Ketosteroiden und ihre Herstellung*. Man behandelt Ketosteroide, vorzugsweise in Ggw. von Katalysatoren, mit mehrwertigen Alkoholen oder den entsprechenden Alkylenoxyden. Z. B. setzt man Cholestenon in Bzl. mit Äthylenglykol durch Erhitzen in Ggw. von p-Toluolsulfonsäure zu *Cholestenonäthylenglycolacetal*, F. 132°, um . Aus Androstendion erhält man analog *Androstendionäthylenglycolacetal*, F. 199°, oder mit stark erhöhter Glykolmenge das *Diacetal*, F. 165°. Weiter wird die Herst. von *Testosteronäthylenglykolacetal*, F. 181°, *Testosteronpropionpropandiol-1,3-acetal*, F. 210°, u. das *Pregneninolonpropandiol-1,3-acetal*, F. 153—161°, beschrieben. Die beiden vorletzten Prodd. geben eine bes. gute Wrkg. auf den Hahnenkamm, während die zuletztgenannte Verb. bei der ALLEN-CORNERprobe auf infantile mit Follikelhormon vorbehandelte Kaninchen wirksam ist. (Schwed. P. 109 502 vom 10/11. 1939, ausg. 11/1. 1944. D. Prior. 14/12. 1938.)

J. SCHMIDT

Schering Akt.-Ges., Berlin, *Herstellung von Eiweiß-Cholesterinverbindungen und von Lösungen davon* aus Organen. Zunächst extrahiert man die Organe mit W. oder mit Eiweiß nicht denaturierenden Pufferlsgg. bei einem pH von etwa 7. Danach werden die Eiweißstoffe gefällt unter Verwendung von Fällungsmitteln, die die Eiweißstoffe nicht denaturieren. Aus dem abgetrennten Nd. werden die Eiweiß-Cholesterinverb. mit Lösungsm. herausgelöst. — Geeignete Ausgangsstoffe sind z. B. Rinderleber oder Nebennieren. Als Pufferlsg. dient z. B. 0,1%ig. Phosphatlsg., u. zum Fälln wird NH_4 -Sulfat benutzt. (Holl. P. 55 939 vom 2/4. 1941, ausg. 15/3. 1944. D. Prior. 3/4. 1940.)

M. F. MÜLLER

Schering Akt.-Ges., Berlin, *Insulinverbindungen*. Man läßt Insulin oder dessen Salze auf Nicotylprotamine oder deren Salze u. gegebenenfalls auf lösl. Cu-Salze einwirken. Z. B. versetzt man eine Lsg. von 10 mg *Insulinhydrochlorid* in 4 ccm W. mit einer Lsg. von 1,5 mg *Nicotylclupein* in 1 ccm W. u. mit 0,1 mg $CuCl_2$ u. dann mit so viel Blutserum oder Na_2HPO_4 , daß ein pH -Wert von 7,2—7,3 erreicht wird u. das Rk.-Prod. ausfällt. Das Nicotylclupein, an dessen Stelle auch *Nicotylclupeon* verwendbar ist, wird durch Umsetzung von Clupeinsulfat mit Nicotinsäureanhydrid in Ggw. von Pyridin u. Chlf. erhalten. Das Insulinpräparat wird zu *Injektionszwecken* benutzt. (F. P. 890 467 vom 30/1. 1943, ausg. 9/2. 1944. D. Prior. 31/1. 1942.)

NOUVEL

N. V. Dikkers & Bargeboer, Holland, *Herstellung von Ascorbinsäure aus Diaceton-2-ketogulonsäure*. Man unterwirft Diaceton-2-ketogulonsäure in geschmolzenem oder beinahe geschmolzenem Zustand der Einw. einer Halogenwasserstoffsäure, die mit einem oder mehreren Gasen von mehr oder weniger Indifferenz u./oder mit Dämpfen gemischt sein kann. Die Rk. kann unter Druck stattfinden, der durch Regelung der Zu- u. Abfuhr der Gase u. Dämpfe so konstant wie möglich gehalten wird. Man schmilzt z. B. 50 g Diaceton-2-ketogulonsäure in einem Glasbehälter in einem 110° heißen Ölbad, führt trocknes HCl ein u. rührt die geschmolzene M., bis sie hochviscos wird, was nach ca. 10—60 Min. der Fall ist. Hierauf wird die M. in W. gegeben, unter Erwärmen mit wenig Entfärbungskohle gemischt u. filtriert. Das Filtrat wird bis zur beginnenden Krystallisation abgedampft. Man erhält 16—19 g *Ascorbinsäure*. (F. P. 881 037 vom 3/4. 1942, ausg. 13/4. 1943. Holl. Prior. 4/6. 1941.)

PROBST

N. V. Organon, Holland, *Herstellung von l-Ascorbinsäure aus Estern der l-Ketogulonsäure*. Man erhitzt 1-Ketogulonsäureester mit lösl. Fluoriden u. entfernt die dabei freiwerdende Fluorwasserstoffsäure ganz oder teilweise. Die Erhitzung nimmt man zweckmäßig in Ggw. von unlösl. Silicaten, wie Glaspulver u. Kieselsäure, vor u. trägt dafür Sorge, daß die Umsetzung in neutralem oder prakt. neutralem Medium vor sich geht. Z. B. fügt man 624 g 1-Ketogulonsäure zu einer kochenden wss. Lsg. von 246 g Na-Fluorid, in der 200—300 g Glaspulver suspendiert sind u. läßt 5—10 Min. kochen. Hierauf trennt man vom Glaspulver ab (das wieder verwendet werden kann) u. gibt eine genügende Menge Calciumacetatlsg. zu, damit sich kein Nd. bildet. Schließlich zentrifugiert man u. wäscht den Rückstand mehrmals mit kochendem Wasser. Das Filtrat, welches 90—95% der theoret. Menge *Ascorbinsäure* enthält, wird nun im Vakuum destilliert. Durch Zugabe von Methyl- oder Äthylalkohol kann man daraus das Na-Salz der *Ascorbinsäure* fällen, welches aus verd. A. umkryst. werden kann. Die Säure kann man daraus durch eine Lsg. von H_2SO_4 in abs. A. in Freiheit setzen. (F. P. 883 947 vom 7/7. 1942, ausg. 26/7. 1943. Holl. Prior. 6/9. 1941.)

PROBST

Produits Roche (S. A.), Forest, Belgien, übert. von: F. Hoffmann - La Roche & Co., Schweiz, *Herstellung eines kristallisierten und nicht hygrokopischen Calciumsalzes der Pantothensäure* aus dem Na-Salz derselben durch Umsetzung mit $CaCl_2$ in sehr konz. alkohol. Lösung. Vgl. Schwz. P. 221 847; C. 1943. I. 1390. Das Na-Salz als Ausgangsstoff wird in reiner Form angewandt, z. B. als Kondensationslsg. von je 1 Mol. β -

Alanin, Na-Alkoholat u. d- α -Oxy- β , β -dimethyl- γ -butyrolacton, u. zwar gegebenenfalls nach dem Abtrennen des ausgeschiedenen NaCl. (Belg. P. 445 966 vom 16/6. 1942, Auszug veröff. 16/4. 1943. Schwz. Prior. 8/8. 1941.)
M. F. MÜLLER

G. Analyse. Laboratorium.

J. U. De Bruijn, *Anwendung der Wahrscheinlichkeitsrechnung bei der Prüfung und Beurteilung von Materialien*. Grundlagen der Meth. u. ihre allg. Anwendung. (Polytechn. Weekbl. 38. 21. 1. 2. 1944.)
G. GÜNTHER

Miklós Békésy, *Einige neuere Laboratoriumsgeräte*. Beschreibung u. Abb. eines Mikropolarisators, eines Mikropyknometers zur Best. der D. der Polarisierfl., einer zerlegbaren Chromatisierungsküvette, einer solchen für mikrochem. Unterss., sowie eines Trockenrohres für hohes Vakuum. (Magyar Chem. Folyóirat 49. 114—19. Mai/Juni 1943. Budapest, Univ. f. techn. u. Wirtschaftswissenschaften, Inst. f. landwirtschaftl. Chemie. [Orig.: ung.]
SÄTLER

Manfred von Ardenne, *Neuere Entwicklungsarbeiten am Elektronenübermikroskop*. Vf. berichtet an Hand vieler Abb. zusammenfassend über die Entwicklungsarbeiten am Elektronenmikroskop während der letzten Jahre: Steigerung der Strahlspannung bis auf 200 kV, Objektabschattungsvorr. zur Beobachtung von Lebensvorgängen, besonders kurzbreitweitiges Objektiv (0,9 mm Brennweite) für höchstes Auflösungsvermögen (2,2 μ), Oberflächenunters. nach dem Abdruckverf. von H. MAHL, Objektreaktionskammer, Objekterhitzungseinrichtung zur Beobachtung von Umkrystallisationen, Schmelz- u. Sintervorgängen, Vakuum-Filmkamera, deren Einbau die fortlaufende visuelle Beobachtung des photographierten Ausschnittes u. seiner Umgebung während der Filmaufnahme erlaubt, Feinstrahl-Elektronenbeugungsdiagramme mit einer Elektronensonde von nur 1 μ Durchmesser. (Telegraphen-Fernsprech-Funk- u. Fernseh-Techn. 32. 83—89. April 1943. Berlin-Lichterfelde Ost, Forschungsinst. f. Elektronenphysik.)
v. KÜGELGEN

Pierre Devaux, *Das Elektronenmikroskop*. Vf. gibt eine allg. ausführliche Darst. der wesentlichen Eigg., Konstruktionsprinzipien u. neueren Anwendungen des Elektronenmikroskops, im besonderen des Übermikroskops von SIEMENS (mit Abb.). Neben den anderen Anwendungsbereichen wird vor allem hingewiesen auf die Unters. von Oberflächen nach dem Abdruckverfahren. (Peintures-Pigments-Vernis 18. 43—48. Febr. 1943.)
v. KÜGELGEN

H. Mahl und A. Pendzich, *Das Elektronen-Spiegelmikroskop, ein neues Übermikroskop*. Wird in einem Elektronenmikroskop die Projektionslinse durch einen Elektronenspiegel ersetzt, so ergeben sich im Hinblick auf den Gesamtaufbau wesentliche Vorteile. Bei umgekehrter Strahlrichtung läßt sich ein „Tischmikroskop“ verwirklichen mit sehr geringer Bauhöhe u. bequemen Bedienungsmöglichkeiten. (Z. techn. Physik 24. 38—42. 1943. Berlin, Forschungsinst. d. AEG.)
v. KÜGELGEN

E. Brüche, *Der Einsatz des Elektronenmikroskops für die Oberflächenprüfung*. Vf. behandelt die Einsatzmöglichkeiten des (im vorliegenden Falle elektrostat.) Elektronenmikroskops bei der Lösung von den Praktiker im Betrieb interessierenden Fragen der Oberflächenprüfung, z. B. zur Kennzeichnung der Leistungsgrenzen der mechan. u. lichtopt. Oberflächenprüfverfahren. Neben einigen übermkr. Aufnahmen von Metalloberflächen durch Elektronenelbststrahlung wird vor allem die Anwendung des Abdruckverf. eingehend besprochen, bei dem ein dünner Schichtabdruck zu der prüfenden Oberfläche durchstrahlt wird. (Maschinenbau, Betrieb 22. 61—64. Febr. 1943. Berlin, Forschungsinst. d. AEG.)
v. KÜGELGEN

F. D. Armitage, *Die Handhabung des Mikroskops. Einige Beobachtungen zur Technik*. Teil III. (II. vgl. C. 1944. I. 451.) Übersichtsdarst. vornehmlich für Anfänger über Einbettungsmedien u. Aufslg., Beleuchtung undurchsichtiger Objekte, Fehldeutungen durch Staubteilchen auf der Optik, Auswahl techn. Mikroskope, mikrophotograph. Einrichtungen u. Beleuchtungseinrichtungen. (Ind. Chemist chem. Manufacturer 19. 549—54. Okt. 1943.)
P. WULF

Jean Terrien, *Unsymmetrie visueller Wahrnehmung photometrischer Erscheinungen*. Vergleicht man die Intensitäten zweier Lampen mit einem visuellen Photometer, so wird das Urteil jedes Beobachters von einer mitunter sehr beträchtlichen persönlichen Note bestimmt: vertauscht man beide Lampen, so kann die neue Messung von der ersten um 2% (die Genauigkeit beim Einstellen opt. Instrumente unter sonst gleichen Bedingungen liegt bei 0,2—0,3%) abweichen. Mit dem Kontrastwürfel von LUMMER überschätzt man im allg. den Abstand der rechts liegenden Lichtquellen,

gleichgültig, welches Auge man benutzt hat. Einige Beobachter überschätzen auch die linke Seite. — Es werden ferner einige analoge Erscheinungen der unsymmetr. Wahrnehmung erörtert, u. es werden Schlüsse gezogen auf die Vorsichtsmaßregeln bei photometr. Präzisionsmessungen u. beim *visuellen Farbvergleich*. (Rev. Opt. théor. instrum. ment. 22. 1—8. Januar/März 1943.) P. WULFF

E. Darmais und M. Cohu, *Photometrie in der Industrie*. Fortschrittsbericht, der sich an das Werk von E. DARMAIS, l'Eclairage, Paris 1923, anschließt. Es wird im Rahmen von 61 Seiten auf Normallichtquellen (schwarze Strahler), Photozellen, Lichtquellen mit unsymmetr. Lichtverteilung, Photometrie von trüben Medien (Mattscheiben), Photometrie farbiger Lichter u. die photograph. Photometrie eingegangen u. das Schrifttum zusammengestellt. (Mem. Sci. physiques 39. 1—64. 1939.) P. WULFF

b) Organische Verbindungen.

Béla Benzec, *Ein neuer Apparat zur Bestimmung des Stickstoffes nach Kjeldahl*. Beschreibung u. Abb. eines Mikroapp., der sich nicht nur zur Best. von Eiweiß-N eignet, sondern es können mit ihm alle Unterss. ausgeführt werden, die auf der Meth. von KJELDAHL fußen (Best. von Rest-N, Carbamid usw.). Der App. gestattet sehr genaues Arbeiten. Sein Vorteil ist, neben der leichten Behandlungsweise, auch der Umstand, daß Reihenbestimmungen ohne bes. Aufsicht durchführbar sind. Da die Dest. in geschlossenem Raum erfolgt, treten keine N-Verluste auf. Das Vol. der Lsg. in der Vorlage nimmt nur unwesentlich zu, daher ist der Farbumschlag des Indicators scharf u. der Endpunkt der Titration unveränderlich. Die Vorlage ist so bemessen, daß die Titration darin ausgeführt werden kann. (Mezőgazdasági Kutatások 16. 126—30. 1943. Budapest, Kgl. ung. chem. Reichsanstalt. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsh.].) SAILER

G. Ingram, *Die Verwendung von Silbervanadat bei der Mikroverbrennung organischer Verbindungen*. Vf. bespricht verschied. Fehlerquellen, die bei der Verbrennung organischer N-haltiger Verbindungen, bes. solcher Verbindungen auftreten können, die außerdem noch Halogen u. Schwefel enthalten. Er empfiehlt Ag_3VO_4 als Oxydationsmittel in der Füllung des Verbrennungsröhres. Als Ersatz für PbO_2 lassen sich auch die auf Ag_2CrO_4 aufgetragenen Oxyde von Ce u. Mn verwenden, sie haben aber beide keinen Vorteil vor PbO_2 , da sie sich viel schneller erschöpfen als jenes. (J. Soc. chem. Ind. 62. 175—76. Okt. 1943.) FRETZDORFF

Theodore White, *Ein Apparat für Halbmikrobestimmung von Halogen und Alkoxygruppen*. Es wird ein App. beschrieben, der sich für die alkalimetr. Halogenbest. nach ZACHERL u. KRANICH (C. 1932. II. 902) in gleicher Weise eignet, wie für die volumetrische Alkoxybest. nach VIEBÖCK u. BRECHER (C. 1931. I. 322). Beide Methoden sind für die Halbmikrobestimmung etwas umgeändert. (Analyst 68. 366—68. Dez. 1943. Colmore, Adhesives Ltd. Team Valley, Trading estate, Gateshead on Tyne, N.) FRETZDORFF

A. Steigmann, *Charakteristische Reaktionen von Citronensäure und Weinsäure*. Zum Nachweis von Citronen- und Weinsäure benutzt Vf. charakteristische Farbreaktionen, die entstehen, wenn man die beim Zusammenschmelzen von Harnstoff u. den entsprechenden Oxyssäuren entstehenden Oxypyrrrole bzw. Oxypyridine mit Aldehyden in essigsaurer Lsg. kuppelt. Die Harnstoff-Citronensäure-Schmelze fluoresciert stark in essigsaurer Lsg. und gibt mit Formaldehyd eine gelbe Farbe u. mit p-Dimethylaminobenzaldehyd eine violette Färbung. Die Harnstoff-Weinsäure-Schmelze gibt unter denselben Bedingungen mit p-Dimethylaminobenzaldehyd eine orangefarbene Färbung. (J. Soc. chem. Ind. 62. 176. Okt. 1943.) FRETZDORFF

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Vorrichtung zum Messen des Flüssigkeitsstandes in einem geschlossenen Behälter*. (Holl. P. 55 917 vom 30/5. 1940, ausg. 15/3. 1944.) M. F. MÜLLER

Licentia Patent-Verwaltungs-Ges. m. b. H., Deutschland, *Herstellung von Objektträgerhäutchen für die Ultramikroskopie*. Man geht aus von schmelzbaren Substanzen, z. B. schmelzbaren synthet. Stoffen, wie Lupamid oder Glas, u. bläst diese zu ganz dünnen Häutchen aus, die so dünn sein müssen, daß sie keine Interferenzfarben mehr erzeugen. (F. P. 886 635 vom 8/10. 1942, ausg. 20/10. 1943. D. Prior. 15/10. 1941.) M. F. MÜLLER

Marius Kratzenstein, Berlin-Lichterfelde, *Einrichtung zur Messung von Röntgen- oder Radiumstrahlen mittels zweier Ionisationskammern*. Die beiden Kammern sind in Serie an eine konstante Gleichspannung gelegt. Die eine Kammer (Vergleichskammer), deren Spannung entweder direkt oder über eine sog. Elektrometerröhre mittels eines

Röhrenvoltmeters gemessen wird, arbeitet im nichtlinearen Teil ihrer Kennlinien. Die Kennlinie der Vergleichskammer wird durch Bestrahlung mit einem Radiumstandard festgelegt. (D. R. P. 745 332 Kl. 21g vom 16/9. 1941, ausg. 31/3. 1944.) STREUBER

E. J. Gavatin und C. O. Axén, Stockholm, *Schutzvorrichtung gegen Röntgenstrahlen und radioaktive Strahlen*, bestehend aus einer Trägerschicht, z. B. aus Kautschuk, u. darauf angebrachter Schutzschicht aus Jodiden von Pb oder anderen Schwermetallen, wie Ba, Bi, Th, W. Der Schutz ist wirksamer als Pb oder Pb O, da auch J als solches gegen die genannten Strahlen schützt. (Schwed. P. 108 222 vom 19/4. 1941, ausg. 17/8. 1943.) J. SCHMIDT

Zeiss Ikon Akt.-Ges., Deutschland, *Polarisationsfilter, Farbfilter u. dgl.*, bestehend aus mehreren zusammengeläimten, gegebenenfalls übereinander liegenden Blättchen. Die Trennlinien von zwei oder mehreren Blättchen werden mit einem Überzugsstreifen z. B. aus Metall, Karton od. dgl. versehen, der gleichzeitig die Deckblätter festhält. — Zeichnung. (F. P. 886 183 vom 24/9. 1942, ausg. 7/10. 1943. D. Prior. 6/10. 1941.) M. F. MÜLLER

Charles Mac Aleavy, Belgien, *Vorrichtung zur qualitativen und quantitativen Analyse, für elektrometrische Titrationsen, zum Messen der Leitfähigkeit, des pH- und η_H -Wertes*. Zu einem Elektrodensyst., von dem das eine eine Tropfelektrode ist, wird gleichzeitig eine Wechselstrom- u. eine Gleichstromspannung geleitet. Der Wechselstrom wird gemessen. Es wird die Potentialdifferenz bzw. die elektromotor. Kraft gemessen. Die Vorr. besitzt alle Einrichtungen, um die Analysen nach den polarograph., potentiometr. u. konduktometr. Methoden auszuführen. — Zeichnung. (F. P. 886 848 vom 17/10. 1942, ausg. 26/10. 1943. Belg. Prior. 10/10. 1941.) M. F. MÜLLER

August Thyssen-Hütte A. G., Deutschland, *Schnellbestimmung des Stickstoffgehaltes in Eisen, Stahl oder Legierungen davon*, bes. noch während der Herst. zur Überprüfung des Alterungswiderstandes u. der Kaltverformung, nach dem Verf. des Hauptpatents. — Eine Probe des Metalls wird in sd. H_2SO_4 (D. 1,2—1,3) unter Zusatz von HCl, HF, Perchlorsäure oder H_3PO_4 gelöst. Der dabei zurückbleibende Rückstand wird in konz., sd. H_2SO_4 unter Zusatz von K_2SO_4 , Na_2SO_4 oder $CuSO_4$ gelöst. Der Stickstoff, welcher als NH_3 gebunden ist, wird nach Zusatz von Lauge mit W.-Dampf abgetrieben u. als NH_3 bestimmt. (F. P. 52 126 vom 5/5. 1942, ausg. 17/8. 1943. D. Prior. 16/8. 1940. Zus. zu F. P. 870 229; G. 1942 II. 574.) M. F. MÜLLER

P. Reynnders en W. Vrijlandt, Analytische meekunde. Leerbock voor het middelbaar technisch onderwijs. 2e dr. Deventer: AE. E. Kluwer. (84 S.) 8°. fl. 3,40.

R. Streblinger, Practicum der quantitative chemische analyse. Nederlandsche bewerking door L. Roggen. Deel I: Gewichtsanalyse, electroanalyse, gasanalyse. Antwerpen: „De Techniek“. 1944. (126 S.) 8°. 35 fr.

R. Streblinger, Practicum der quantitative chemische analyse. Nederlandsche bewerking door L. Roggen. Deel II: Maatanalyse, elementaranalyse, colorimetrie. Antwerpen: „De Techniek“. 1944. (119 S.) 8°. 35 fr.

H. Angewandte Chemie.

I. Allgemeine chemische Technologie.

F. O. S. Bland, *Anlage zur Konzentrierung von Kühlsoleen*. Die W.-Aufnahme konz. $CaCl_2$ -Sole bei der Kühlung von feuchter Luft erfordert einen Ersatz an $CaCl_2$ u. Fortfließenlassen der verd. Sole. Es wird eine sehr einfach konstruierte Eindampfanlage mit einer Ausdampfleistung von 9 t H_2O pro Woche beschrieben, die zu einer Herabsetzung der Arbeitsgänge u. Kostensenkung auf $\frac{1}{6}$ geführt hat. (Mod. Refrigerat. 44. 162. Nov. 1941.) P. WULF

Romeo W. Gouley, *Ein selbsttätiger Schalter für wassergekühlte Apparate*. Einfache Vorr., welche mit Hilfe des Druckeffektes vor einem Stauorgan einen Quecksilberkontakt schließt u. öffnet, wenn sich der Kühlwasserstrom ändert. Durch den Kontakt wird die Heizvorr. aus- oder eingeschaltet. (Science [New York] [N. S.] 98. 330. 8/10. 1943.) P. WULF

P. Baumann, *Großtechnische Destillation*. Kurze Übersicht über die Grundlagen u. Aufgaben der Rektifiziertchnik: Kolonnenaufbau, Kolonnenberechnung, Kolonnenleistung, Gleichgewichtskurve, Druckabhängigkeit, ausgezeichnete Punkte, wichtige Anwendungen, azetrop Gemische. (Oel u. Kohle 40. 61—62. 15/1. 1944.) P. WULF

Gesellschaft für Aufbereitung m. b. H., Deutschland, *Schwimmaufbereitungsverfahren* unter Benützung von Xanthaten. Die Xanthate werden in Form von unter möglichem hohem Druck (300—500 kg/qcm) hergestellten Preßkörpern angewendet. Es erübrigen sich besondere Maßnahmen zum Schutz der Umgebung gegen den schlechten Geruch

u. die Giftigkeit des Stoffes. Außerdem wird eine Verunreinigung des Schaumes vermieden. Dem zu verpressenden Xanthatpulver können Stoffe zugesetzt werden, die die Haltbarkeit des Preßkörpers oder seine Löslichkeit erhöhen. (F. P. 887 299 vom 28/10. 1942, ausg. 9/11. 1943. D. Prior. 1/9. 1941.)
GEISSLER

Svenska Turbinfabriks Aktiebolaget Ljungström, Finspong, Schweden (Erfinder: Georg Bernhard Ax, Oscar Anton Wiberg, Erik Öman und Helmuth Grunewald), *Ab-scheiden von Krystallen aus Lösungen*. Die Krystalle werden bei der Konz. von Lsgg. (Sulfita-blaube, Seewasser) durch partielles Ausfrieren erhalten u. müssen leichter als die Lösungen sein. Die aufschwimmenden Krystalle werden mit frischen zu konzentrierenden Lsgg. gewaschen u. erst dann durch Kratzer von der Flüssigkeitsoberfläche entfernt. Die zufließenden Lsgg. brauchen hierbei nicht vorgekühlt zu sein. (N. P. 66 044 vom 8/1. 1942, ausg. 5/4. 1943. Schwed. Prior. 9/1. 1941.)
J. SCHMIDT

Viktor Koran, Protektorat Böhmen und Mähren, *Erwärmung von gut leitenden Gemischen von Krystallen und Mutterlaugen*. Die Erwärmung erfolgt durch die beim (Wechsel-)Stromdurchgang erzeugte Wärme unter Verwendung von eingetauchten Elektroden. Dadurch kann der Sättigungszustand der Mischung gleichmäßig ohne Überhitzung erreicht werden. Die Temp. kann auf bekannte Weise geregelt werden. (F. P. 884 253 vom 16/7. 1942, ausg. 9/8. 1943. D. Prior. 17/7. 1941.)
STREUBER

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Alfred Haltmeier, Bergisch Gladbach), *Kurzzeitige Behandlung empfindlicher Stoffe mit gasförmigen Mitteln*, bes. zum Trocknen, wobei die zu behandelnden Stoffe zentrifugal von einer Zerstäubungsstelle im wesentlichen in waagerechter Richtung scheibenförmig ausgeschleudert werden u. das Behandlungsmittel vom Mantel der Vorr. zugeführt wird, dad. gek., daß die im ganzen waagerechte Strömung der Hauptmenge des gasförmigen Behandlungsmittels mit vorzugsweise spiralförmiger Strömungsbahn nach einem etwa in gleicher Höhe mit den Eintrittsöffnungen gelegenen Abschnitt der Mittelachse des Behandlungsraumes gerichtet ist, innerhalb dessen sich die Zerstäubungsstelle befindet u. wobei eine axiale Abführung des Behandlungsmittels erfolgt. (D. R. P. 743 156 Kl. 12a vom 25/4. 1941, ausg. 18/12. 1943.)
SCHREINER

Machinefabriek Reineveld N. V., Delft, Holland, *Walzentrockner zum Trocknen von breiartigem Material*. (Holl. P. 55 989 vom 27/2. 1942, ausg. 15/3. 1944.)
M. F. MÜLLER

G. Polysius AG., Dessau, *Drehofen zur thermischen Behandlung von Stoffen aller Art*. — Zeichnung. (Belg. P. 446 863 vom 18/8. 1942, Auszug veröff. 29/5. 1943. D. Prior. 27/8. 1941.)
M. F. MÜLLER

W. R. Jones, Minerals in industry* London: Penguin. 1944. (146 S.) 9 d.

III. Elektrotechnik.

R. Grunberg, *Das Zink in der Elektrotechnik*. Übersicht über die elektr. u. magnet. Eig. von Zink, Messing u. einigen Messinglegierungen u. über deren Anwendung in der Elektrotechnik. (Métallurgie Construct. mécan. 75. Nr. 12. 3—5. Dez. 1943.)
G. GÜNTHER

M. Leblanc, *Die Fluoreszenzleuchtröhren*. Vf. vergleicht in ihrem Wirkungsgrad die u. Leuchtfadenlampen, die Quecksilberdampflampen u. die Fluoreszenz-Leuchtröhren. Die Lichterzeugung bei den Fluoreszenzröhren (Erzeugung von UV-Licht u. Umwandlung desselben durch Fluoreszenz in sichtbares Licht) wird erläutert. Bau u. Betriebsweise der Fluoreszenzröhren, die vor den Leuchtfadenlampen bes. die Vorteile besseren Wirkungsgrads u. größerer Leuchtfläche haben, werden beschrieben. (Vortragsauszug.) (Bull. Soc. Ing. Civils France 1943. 58—60.)
G. GÜNTHER

Robert Bosch G. m. b. H., Stuttgart, *Papier mit hoher elektrischer Durchschlagfestigkeit*. Nach der Satinierung wird das Papier durch eine 2—4%ig. wss. Methylcelluloselg. geführt u. dann getrocknet. (Belg. P. 449 140 vom 10/2. 1943, Auszug veröff. 2/11. 1943. D. Prior. 26/2. 1942. Zus. zu Belg. P. 446 710; C. 1943. II. 1569.)
STREUBER

Patentverwertung G. m. b. H. „Hermes“, Berlin, *Elektrisches Heizkabel*. Die Heizdrähte werden in pulverförmige Isoliermittel eingebettet u. mit einem Metallmantel umgeben, worauf das Ganze durch Walzen, Ziehen oder Hämmern unter Verdichtung auf einen kleineren Querschnitt gebracht wird. Das der Stromzuführung abgewendete Ende wird, um einen luftdichten Abschluß zu ergeben, vor der mechan. Behandlung mit einem Metallpfropfen, bes. aus Zn, das bis 5% Al enthalten kann, versehen, der dann

bei der mechan. Behandlung fest u. dicht mit dem Al-Mantel verbunden wird. (N. P. 66 534 vom 13/12. 1941, ausg. 26/7. 1943.)
J. SCHMIDT

Patentverwertungs-G. m. b. H. „Hermes“, Deutschland, *Heizkabel*. Es wird aus einem schwer verformbaren Widerstandsdraht hergestellt, über den Rohrabschnitte aus einer vorgeformten (gebrannten) mineral. M. geschoben werden. Das Ganze wird in einen Metallmantel eingeschlossen u. durch Ziehen, Walzen, Hämmern od. dgl. auf einen kleinen Durchmesser gebracht. Um zu vermeiden, daß hierbei der schwer verformbare Widerstandsdraht bricht, kommt dieser in Form einer Wendel zur Anwendung. Der Innenraum der Wendel bleibt während der ersten Schritte des Streckvorganges leer u. füllt sich erst dann mit der mineral. M., wenn sich der Windungsabstand in der Wendel genügend vergrößert hat. (F. P. 882 929 vom 6/6. 1942, ausg. 18/6. 1943. D. Prior. 2/2. 1939.)
STREUBER

Firma Josef Neuberger (Erfinder: Max Thoma und Alfred Raabe), München, *Elektrolytische Zelle, insbesondere Elektrolytkondensator, unter Verwendung von Natriumlactat als Elektrolyt*. Der z. B. aus 4 Teilen Natriumlactat 3 Teilen Ammoniak-Borsäure-Gemisch bestehende Elektrolyt bildet ohne Verwendung eines besonderen Trägers selbst den Abstandhalter der Elektroden. Das Gemisch aus Natriumlactat u. Ammoniak-Borsäure wird bis zur Konsistenz einer streichbaren M. gekocht, dann auf den Belag aufgetragen u. getrocknet. (D. R. P. 745 729 Kl. 21g vom 7/1. 1937, ausg. 21/3. 1944.)
STREUBER

A. Schmid, Berlin-Dahlem, *Primärelement mit Zinkkathode, Kohleanode u. einem depolarisierend wirkenden, Kalium- oder Natriumchlorat enthaltenden Elektrolyten*. Um das Sauerstoffpotential der Lsg. niedriger zu halten als das Potential des Chlorates, wird eine schwache H-Ionenkonz. durch einen geringen Zusatz von H₂SO₄ eingestellt. Hierdurch wird ein Selbsterfall des Elektrolyten verhindert. (Belg. P. 448 479 vom 22/12. 1942, Auszug veröff. 27/8. 1943. D. Prior. 22/12. 1941.)
KIRCHRATH

A. Schmid, Berlin-Dahlem, *Kohleelektrode, die mit Osmium u. anderen Platinmetallen aktiviert ist*. Die Elektrode wird mit den Salzen (Chloriden) der genannten Metalle getränkt, getrocknet u. bei beginnender Rotglut in Ggw. von Luft geglüht. Die Metalle können auch galvan. auf u. in der Elektrode niedergeschlagen werden. (Belg. P. 448 480 vom 22/12. 1942, Auszug veröff. 27/8. 1943. D. Prior. 22/12. 1941.)
KIRCHRATH

C. Conradt, Nürnberg (Erfinder: Ph. Voegler), *Kohlekollektor*. Zwischen dem Kollektorkörper aus Preßmasse u. dem Kranz der Kohlelamellen ist eine elast. Zwischenschicht angeordnet, die sich kragenförmig nach den Ansatzflächen des Kranzes fortsetzt. Sie besteht aus einem thermoplast. Stoff, der während des Preßvorganges unter dem Einfl. der Wärme u. des Druckes elast. wird, bevor die Kohlekörper die Bruchgrenze erreicht haben. (Belg. P. 449 116 vom 9/2. 1943, Auszug veröff. 2/11. 1943. D. Prior. 30/4. 1942.)
STREUBER

Lumalampan Aktiebolag, Stockholm (Erfinder: G. E. V. Siljeholm), *Elektrische Entladungsröhre mit Metalldampfzuführung*. Bei metalldampfgefüllten Entladungsröhren besteht die Gefahr, daß in den hinter den Elektroden liegenden Räumen eine Kondensation von Metalldampf erfolgt. Dieses wird durch eine bes. Ausblgd. der Elektrode aus einer äußeren Wicklung aus W u. einer inneren nach hinten offenen Wicklung aus aktiviertem W bewirkt, so daß die Strahlung der Elektronen vorzugsweise nach hinten heraus erfolgt. Verstärkt wird diese Wrkg., wenn man die nach hinten gerichteten Teile der äußeren Wicklung schwärzt. (Schwed. P. 108 150 vom 1/3. 1937, ausg. 10/8. 1943.)
J. SCHMIDT

○ **Hygrade Sylvania Corp**, Salem, Mass., übert. von: Ezio Thomas Casellini, *Leuchtröhre*. Die Leuchtmasse ist stark porös verteilt auf eine Schicht aus nichtleuchtenden Stoffen aufgetragen, die vorzugsweise aus Aluminium- oder Magnesiumoxyd besteht. (A. P. 2255 761 vom 29/4. 1939, ausg. 16/9. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 16/9. 1941)
KALIX

Aga-Baltic Aktiebolag, Stockholm, Schweden, *Elektronenröhre für ultrahohe Frequenzen*. Die Röhre ist gekennzeichnet durch ein dielektr. Material, das zwischen den metall. Teilen, die mit den Elektroden in leitender Verb. stehen, angeordnet ist. Dieses dielektr. Material soll einen negativen Temp.-Koeffizienten seiner Dielektrizitätskonstante aufweisen u. wird ebenso wie die Metallteile während des Betriebes aufgeheizt. Hierdurch werden Kapazitätsänderungen zwischen den Elektroden durch die Temp.-Erhöhung kompensiert. Geeignete Dielektrika sind z. B. das viel TiO₂ enthaltende Handelsprod. „Älsimag 190“ oder die Handelsprodd. „Victron“ (Polystyryn) oder „Halovoks“. (Dän. P. 60 944 vom 24/1. 1941, ausg. 24/5. 1943. A. Prior. 14/10. 1939.)
J. SCHMIDT

C. Lorenz A. G., Berlin-Tempelhof, *Herstellung von rohrförmigen Kathoden für Elektronenröhren*. Um einen Hilfsdraht wickelt man W-Draht, der auch mit Th legiert sein kann, so dicht, daß die Windungen einander berühren, bringt dann auf diese Wicklung W-Pulver u. erhitzt alles, bis durch Zusammensintern ein zusammenhängendes Rohr entsteht, worauf der Hilfsdraht ehem. herausgelöst wird. An Stelle von W-Pulver kann man auch solches mit Th-Zusatz oder WO_3 , angefeuchtet mit Thoriumnitratlsg., verwenden, das jedoch vor der Sinterung red. werden muß. Die Sintertemp. liegen etwa 200—300° unter dem F. des Wolframs. (N. P. 66 266 vom 4/3. 1940, ausg. 31/5. 1943. D. Prior. 9/3. 1939.) J. SCHMIDT

IV. Wasser. Abwasser.

Albion A. Bailey, *Tragbare Chlorzusatzeinrichtung für Notfälle*. Beschreibung u. Gebrauchsanweisung eines aus Hartgummirohr, Gummischlauch u. Cu-Rohr gefertigten Ejektors zum Einführen von Cl in neu verlegte Leitungen. (Water Works Sewerage 89. 347—48. Aug. 1942. Baltimore, Md., Bureau of Water Supply.) MANZ

Robert Bernart, *Vorwärmerreinigung durch Salzsäure mit Schutzstoffen*. Prakt. Hinweise für die Aussäuerung von Vorwärmern u. deren Vorteile durch Abkürzung der Stillstandszeit, der Arbeit u. der Minderung des Verbrauches an Dichtungsstoffen. (Wärme 66. 270. Ragnit. Nov. 1943.) MANZ

Martin Bimanis, *Zur Frage der landwirtschaftlichen Verwertung des Abwassers*. Zur landwirtschaftlichen Verwertung eignet sich das in Absetzbecken geklärte Abwasser, während biolog. Vorreinigung nicht gerechtfertigt ist. Rieselfelder oder zur Verwertung vorgesehene Flächen müssen reichlich bemessen, hergerichtet u. zweckmäßig betrieben werden. Die Verteilung soll durch Furchenberieselung erfolgen, das Beregnen wachsender Nutzpflanzen hat zu unterbleiben. (Gesundheitsing. 67. 10—12. 13/1. 1944. Riga.) MANZ

○ Egon Zentner, New York, N. Y., V. St. A., *Enthärten von Wasser*. Dieses wird mit weichmachenden Chemikalien versetzt u. unmittelbar danach durch gekörntes Kontaktmaterial von unten nach oben hindurobgeleitet. Die Geschwindigkeit des Hindurchleitens wird so geregelt, daß das Kontaktmaterial in ununterbrochener Bewegung gehalten wird. — Zeichnung. (A. P. 2 259 717 vom 16/9. 1936, ausg. 21/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 21/10. 1941.) M. F. MÜLLER

○ Hans Wassenecker, Dessau und Erhard Meier, Bitterfeld, *Herstellung von unlöslichen Basenaustauschstoffen aus Phenol-Formaldehydharzen*, die eine ω -Sulfonsäuregruppe u. verätherte Phenolhydroxylgruppen enthalten. Die Prodd. quellen nur wenig in wss. Lösung. (A. P. 2 259 503 vom 7/7. 1938, ausg. 21/10. 1941. D. Prior. 13/7. 1937. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 21/10. 1941.) M. F. MÜLLER

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung von Kationenaustauschern aus synthetischen Harzen auf Phenolbasis*, die Carboxylgruppen besitzen. Man behandelt Phenolaldehydharze, bes. im Gelzustand, bei hohen Temp. mit CO_2 u. bzw. oder CO_2 entwickelnden Substanzen, z. B. Bicarbonaten. — Eine Lsg. von 440 (Teilen) Resorcin u. 10 NaOH in 400 W. wird mit 520 einer 30%ig. Formalinlsg. versetzt. Temp. zunächst 20°, steigt allmählich auf 100°. Nach 2 Stdn. ist ein Harzgel entstanden. Dieses wird in ein körniges Gut von 0,5—2 cm Durchmesser übergeführt u. dann 5 Stdn. mit 2000 W., 440 $NaHCO_3$ u. 500 CO_2 im Autoklaven erhitzt. Temp. 110—150°. Das Prod. hat eine volumet. Kapazität von 0,24—1,08% CaO. (F. P. 886 704 vom 3/10. 1942, ausg. 22/10. 1943. D. Prior. 28/10. 1941.) M. F. MÜLLER

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung von Kationenaustauschern aus Ligninstoffen*, bes. Ligninsulfonsäuren von der Cellulosefabrikation oder Nitrolignin vom Aufschließen von Holz mit HNO_3 . Die Ausgangsstoffe werden in alkal. Lsg. mit Sulfiten oder Bisulfiten u. Formaldehyd bei Temp. bis etwa 100°, bes. 80° behandelt u. danach mit konz. H_2SO_4 gegebenenfalls unter Zusatz von Formaldehyd oder Äquivalenten davon nachbehandelt. — 200 (Teile) gepulverte Ligninsulfonsäure (Na-Salz) werden mit einer Lsg. von 40 NaOH in 200 W. bei 80° verrührt. Dazu werden 40 $NaHSO_3$ u. 175 einer 32%ig. Formaldehydlsg. gegeben. Es wird 6—8 Stdn. bei 80° gerührt, u. dann werden 200 W. u. H_2SO_4 bis zur kongosauren Rk. zugesetzt. Die Lsg. wird zur Trockne gedampft. 1 Teil des Trockenrückstandes wird mit 3—4 Teilen konz. H_2SO_4 4 Stdn. lang bei 80° behandelt. Das ausgewaschene u. getrocknete schwarze Prod. ist stark kationenaktiv. (Holl. P. 55 940 vom 10/4. 1941, ausg. 15/3. 1944.) M. F. MÜLLER

○ Louis A. Kling, Detroit, Mich., V. St. A., *Entfernung der Ansätze und Niederschläge in Heißwasserrohrleitungen*. Man leitet zunächst heißes W. in einer Nieder-

hindurch, bis die Rohrleitung heiß ist. Danach wird kaltes W. in entgegengesetzter Richtung unter Erzeugung kräftiger Stoßimpulse durchgeleitet. — Zeichnung. (A. P. 2 259 644 vom 12/7. 1938, ausg. 21/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 21/10. 1941.)

M. F. MÜLLER

○ Albert L. Genter, Baltimore, Md., V. St. A., *Vorrichtung zur Behandlung von Abwasser durch Absitzenlassen, Digestion, Abtrennen der Fl. von den Feststoffen u. Trocknen derselben.* (A. P. 2 259 688 vom 8/3. 1939, ausg. 21/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 21/10. 1941.)

M. F. MÜLLER

George B. Williams, Purification of water supplies. London: Chapman & H. 1944. (95 S.) 8^e. 7s. 6d.

VI. Silicatchemie. Baustoffe.

—, *Kühlmittel für Schleifzwecke.* Es wird über die Verwendung von Sodawasser als Zusatz zum Schleiföl berichtet. (Emailwaren-Ind. 21. 21—22. März 1944.)

PLATZMANN

E. Götz, *Oberflächenübermikroskopie von Glas und Keramik nach dem Abdruckverfahren.* Das übermkr. Abdruckverf. nach H. MAHL wird in seiner Anwendung auf die Oberflächen von Glas, Porzellan u. a. keramischen Werkstoffen untersucht. Die Methodik des Ablöseverf. (chem. Einw.) bei derartigen nichtleitenden Oberflächen wird erläutert u. mit einer Auswahl übermkr. Oberflächenbilder belegt. (Z. techn. Phys. 24. 8—11. 62. 1943. Berlin, Forschungsinst. d. AEG.)

v. KÜGELEN

J. St. Johnson, *Korrelation elektrischer und thermischer Eigenschaften von Backsteinen.* Es wird über Messungen der Gleichstromleitfähigkeit, der Wärmeleitfähigkeit, der Porosität u. der Beziehung zwischen 1 u. 2, mit Einbezug von 3 berichtet. Ferner wurden Strom-Spannungs- u. Strom-Zeit-Beziehungen u. deren Abhängigkeit von der Porosität des Materials untersucht. (Schweiz. Tonwaren-Ind. 47. Nr. 2. 1—4. Febr. 1944.)

PLATZMANN

J. Trommelmans, *Temperaturmessungen im Ringofen.* Erörterung der Vorteile pyrometr. Temp.-Messungen in den verschied. Ofenteilen einer Ziegelei, bes. hinsichtlich der Erkennung von Setz- u. Brennehlern. (Tonind.-Ztg. 68. 64—67. 15/3. 1944. St. Niklaas, Belgien.)

PLATZMANN

—, *Einfluß von Calciumsulfat.* Ziegel eines Gebäudes wurden porös u. splittierten oberflächlich ab infolge ihres Geh. an CaSO₄. In der nassen Jahreszeit geht etwas CaSO₄ in Lsg. u. wandert an die Maueroberfläche, worauf dort beim Austrocknen eine CaSO₄-Anreicherung erfolgt u. in der Folge Krystallbildg. mit Sprengwirkung. (Brit. Clayworker 52. 140. 15/2. 1944.)

PLATZMANN

K. Döring, *Leichtzuschläge zur Herstellung von Wandplatten für Behelfsheime.* Besprechung folgender zu verwendender Materialien: Naturbims, Hüttenbims, Schlacken, Säge- u. Hobelspäne, Gas- u. Schaumbeton, Ziegelschotter, Kiesbeton. (Betonwaren u. Betonwerkstein 3. 21—22. 15/2. 1944.)

PLATZMANN

Pierre Figard, Frankreich, *Schleifkomposition.* Schleifblocks, die in bekannter Weise miteinander verbunden sind, werden auf einem biegsamen metall. oder nicht-metall. Träger aufgebracht. Die Schleifblocks sind in Abschnitte unterteilt, die unter sich von der Längsbiegung des Trägers unabhängig sind u. durch ihre Grundlagen miteinander übereinstimmen. Zeichnung. (F. P. 881 239 vom 17/12. 1941, ausg. 1944. 1943.)

NOUVEL

○ Carborundum Co., übert. von: Henry R. Houchins, Niagara Falls, N. Y., V. St. A., *Schleifmittel*, bestehend aus *Diamanten*, die in ein Porzellanbindemittel eingebettet sind, das porös u. hart ist. (A. P. 2 259 468 vom 2/2. 1939, ausg. 21/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 21/10. 1941.)

M. F. MÜLLER

○ Dennis C. Asper, Aspers, Pa., V. St. A., *Gefärbtes, keramisches Schleifmittel*, bestehend aus einem gebrannten, homogenen, vorwiegend keram. Gemisch eines keram. Stoffes, eines Schleifmittels und eines Farbstoffes. Die Menge des Schleifmittels beträgt nicht mehr als 30% des Gemisches. (A. P. 2 259 601 vom 9/1. 1939, ausg. 21/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 21/10. 1941.)

M. F. MÜLLER

○ Raybestos-Manhattan Inc., übert. von: Joseph N. Kuzmick, Passaic, N. J., V. St. A., *Schleifkörper.* Der Schleifkörper besteht aus Schleifkörnern u. einem organ. Bindemittel, das 10—50% metall. Partikel enthält. Diese haben einen F., der in der Höhe der Schleiftemp. liegt. (A. P. 2 258 774 vom 24/1. 1939, ausg. 14/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 14/10. 1941.)

NOUVEL

○ Albertson & Co. Inc., übert. von: Frank Osbern Albertson, Sioux City, I., V. St. A., *Schleifscheiben*. Man tränkt u. überzieht eine Scheibe aus Faserstoff mit einem Phenolharz, bringt Schleifkörner auf den klebrigen Überzug u. hält die Scheibe in flachem Zustande, während das Phenolkondensationsprod. erst eine Zeitlang zur Entfernung des Lösungsm. auf mäßige u. dann auf höhere Temp. erhitzt wird. (A. P. 2 252 683 vom 29/4. 1939, ausg. 19/8. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 19/8. 1941.)

NOUVEL

Ernst Leitz G. m. b. H., Wetzlar, *Schichten zur Verminderung der Reflexion an der Oberfläche optischer Gegenstände*. Die Schichten bestehen aus lösl. *Silicaten*, die in Form einer Lsg. mit mehrbas. Säuren, wie Citronensäure oder Maleinsäure, oder mit ungesätt. KW-stoffen, Alkoholen, Aldehyden, Ketonen, Äthern oder Estern behandelt u. dann aus der Lsg. ausgefällt worden sind. (It. P. 395 630 vom 16/1. 1942. D. Prior. 31/3. 1941.)

NOUVEL

Floris van Tetterode, Amsterdam, *Ofen zum Erhitzen von Glasgegenständen, für die verschiedensten Zwecke, wobei Glas zum Erweichen gebracht wird, z. B. zum Biegen, Zusammenschmelzen, Härten u. dgl.* (Holl. P. 55 973 vom 29/10. 1941, ausg. 15/3. 1944.)

M. F. MÜLLER

Léon Rembaux, Belgien, *Vorrichtung zum Kühlen von Glasstafeln in einem ununterbrochenen Arbeitsgang*. — Zeichnung. (F. P. 885 614 vom 1/9. 1942, ausg. 21/9. 1943. Belg. Prior. 1/9. 1941.)

M. F. MÜLLER

Egyesült Izzótlámpa és Villamossági Részvénytársaság (Vereinigte Glühlampen- und Elektrizitäts-Akt.-Ges.), Ujpest, Ungarn, *Bereitung von Bleiglas*, das mehr als 50% SiO₂ u. 10—20% Bleioxyd enthält, daneben aber noch ein oder mehrere Oxyde der Elemente B, Ca, Mg, P, Ba, Al, Zn, Bi, Sb, As u. bzw. oder Sn, u. zwar in einer Menge zwischen 1 u. 10%. Der Fluorgeh. wird zwischen 0,3 u. 6% gehalten. — Ein geeignetes Glas enthält z. B. 55—56 (Gew.-%) SiO₂, 5—6 Al₂O₃, 3—4 B₂O₃, 7—8 BaO, 10—11 K₂O, 4—5 Na₂O, 10—12 PbO u. 1—2 F. Es wird erhalten bei Verwendung von 26,2 (Gewichtsteilen) Feldspat, 37,3 Sand, 4,0 Kryolit, 10,6 Borax, 9,6 Schwerspat, 13,0 Pottasche, 1,0 Soda u. 11,1 Mennige. — Das erhaltene Glas ist bes. geeignet für elektr. Glühlampen u. Entladungsrohren. (Holl. P. 55 914 vom 13/3. 1940, ausg. 15/3. 1944. Ung. Prior. 15/2. 1940.)

M. F. MÜLLER

Joseph Ribert, Frankreich, *Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Glasfasern* durch Eintauchen von Nadeln, die an einer Scheibe in regeltem Abstand nach unten zeigend angeordnet sind, in die geschmolzene Glasmasse u. durch allmähliches Hochziehen der Nadelscheibe, wobei von jeder Nadelspitze ein Glasfaden gezogen wird. — Zeichnung. (F. P. 886 458 vom 1/6. 1942, ausg. 15/10. 1943.)

M. F. MÜLLER

Soc. An. des Manufactures des Glaces et Produits Chimiques de Saint-Gobain, Chauny & Cirey, Frankreich, *Aufbringen von Glasfasergeweben auf Metall*. Man überzieht das Metall zunächst mit einer Emailscheide, die vor dem Aufpressen des Glasfasergewebes oder -filzes bis zum Erweichen erhitzt wird. Gegebenenfalls wird das Fasermaterial als Zwischenlage von zwei Metallflächen, z. B. Metallblechen benutzt. — Zeichnung. (F. P. 886 630 vom 8/10. 1942, ausg. 20/10. 1943. A. Prior. 6/11. 1940.)

M. F. MÜLLER

Lambert Jansen, Mannheim, *Verfahren zur Trennung der Fasern von den Tropfen bei der Herstellung von Mineralfasern* mittels Blasstrahlen nach D. R. P. 704 752. In der Öffnung, gegen die der Blasstrom gerichtet ist, wird eine vorzugsweise gegen den Blasstrom gerichtete Strömung erzeugt. (D. R. P. 745 058 Kl. 80b vom 9/1. 1942, ausg. 24/2. 1944. Zus. zu D. R. P. 704 752; C. 1941. II. 941.)

HOFFMANN

Det Norske Aktieselskab for Elektrokemisk Industri (Elektrokemisk), Oslo, *Herstellung von Schlackenwolle*. Man behandelt die geschmolzene Schlacke während des kontinuierlichen Druckfließens durch einen rotierenden oder oszillierenden Zylinder mit W., wobei eine Trennung von W. u. Schlackenwolle bereits erfolgen soll, wenn die Schlacke noch plast. ist. (N. P. 66 255 vom 5/8. 1941, ausg. 24/5. 1943.)

J. SCHMIDT

○ Metro-Nite Co., übert. von: Frank Turow, Milwaukee, Wis., V. St. A., *Feuerfestes Material*, bestehend aus gepulvertem gebranntem Ton u. einem Dolomit, der einen hohen Geh. an SiO₂ u. MgO u. einen geringen Kalkgeh. besitzt. Der Kalkgeh. wird durch SiO₂ u. MgO neutralisiert, um die Bildg. von CO₂-Gas zu verhüten. (A. P. 2 259 844 vom 15/6. 1939, ausg. 21/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 21/10. 1941.)

M. F. MÜLLER

○ General Electric Co., New York, übert. von: Louis Krieger, Paris, Frankreich, *Feuerfestes Isoliermaterial*, bestehend aus dem Wärmeeinwirkungsprod. eines Gemisches von natürlichem Steatit u. Magnesium. Die angewandte Menge Magnesium entspricht

etwa der in dem Steatit enthaltenen u. zur Umsetzung notwendigen Menge Wasser. (A. P. 2 260 035 vom 6/10. 1939, ausg. 21/10. 1941. F. Prior. 19/10. 1938. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 21/10. 1941.) M. F. MÜLLER

○ General Electric Co., New York, übert. von: Erich Krautz, Berlin, und Wilfried Meyer, Birkenwerder, *Hartes und dichtes keramisches Isoliermaterial*, bestehend hauptsächlich aus MgO. Es erhält einen kleinen Zusatz eines Oxyds von Ni u. Co zusammen mit BeO. (A. P. 2 260 034 vom 22/6. 1938, ausg. 21/10. 1941. D. Prior. 28/6. 1937. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 21/10. 1941.) M. F. MÜLLER

Löwe Radio Akt.-Ges., Deutschland, *Herstellung von dünnen keramischen Platten*, bes. für Isolierzwecke, z. B. zur Verwendung als Dielektrikum in Kondensatoren. Das keram. Ausgangsmaterial wird in Form einer Paste auf eine feuerfeste Platte, die mit einem Graphitüberzug versehen ist, aufgebracht u. dann getrocknet u. gebrannt. Nach dem Brennen wird der Graphitüberzug durch Erhitzen in einer oxydierenden Atmosphäre entfernt. Gegebenenfalls verwendet man zwei graphitierte Platten, zwischen denen die keram. Platten verformt u. hergestellt werden. (F. P. 887 632 vom 11/11. 1942, ausg. 18/11. 1943. D. Prior. 14/11. 1941.) M. F. MÜLLER

Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vormals Roessler, Deutschland, *Formen von Leichtbausteinen und dgl.* in Formkästen, deren Wandungen mit Papier bekleidet bzw. ausgelegt sind. Nach dem Füllen der Formkästen wird der Kasten abgehoben u. die Papierhülle mit dem geformten Gut bleibt stehen. — Zeichnung. (F. P. 880 414 vom 24/3. 1942, ausg. 25/3. 1943. D. Prior. 21/3. 1941.) M. F. MÜLLER

Karl Ivar Anders Eklund, Malmö, Schweden, *Herstellung von frostbeständigen Leichtsteinmassen*. Feingepulverte, Kalk (oder Zement) u. Kieselsäure enthaltende Stoffe, wie Sand oder Ton, werden, gegebenenfalls unter Zusatz von Füllstoffen, mit möglichst wenig W. angeteigt, wobei porenbildende u. viscositätsregelnde Stoffe zugesetzt werden, u. darauf mit Wasserdampf unter Porenbldg. gehärtet. Als porenbildende u. viscositätsregelnde Stoffe werden Al-Legierungen mit alkalilösl. Metallen, wie Pb, Zn, Sb oder bes. Sn, verwendet. Der Zusatz an diesen Stoffen beträgt 0,02 bis 4—5%, bezogen auf das Trockengew. der Rohmischung. (N. P. 66 671 vom 26/7. 1938, ausg. 23/8. 1943.) J. SCHMIDT

Wilhelm Groebe, Worms, *Herstellung von Leichtbauplatten*, dad. gek., daß man etwa 6 kg gebrauchte ungemahlene Gerberlohe, die vorher bei etwa 40—50° getrocknet wurde mit etwa 3 kg Kreide, etwa 0,6 kg W. u. etwa 6 kg Wasserglas (38—40° B_e) mischt u. hierauf die M. in bekannter Weise zu Platten formt u. trocknet. (D. R. P. 743 862 Kl. 39b vom 5/7. 1938, ausg. 4/1. 1944.) SARRE

Dynamit Akt.-Ges., vorm. Alfred Nobel & Co. Deutschland, *Leichte und isolierende Formkörper aus Stroh*. Man bearbeitet Stroh, zweckmäßig nach längerem Einweichen, z. B. während 24 Stdn. in W., in einer Walzenmühle od. dgl. in Ggw. von W., um kleine Teilchen von faseriger Beschaffenheit zu erhalten, die im Verhältnis zu ihrer Dicke lang sind, schüttet den faserigen Brei (I) auf durchlässige beliebig geformte Unterlagen, entfernt die Hauptmenge des W. durch Saugen oder Pressen u. trocknet hierauf die so erhaltenen Formkörper, bes. Platten. Man kann in irgendeiner Stufe des Verf. Binde-, Imprägnierungs-, Konservierungs-, Feuerschutzmittel usw. zusetzen. Z. B. setzt man dem I ein fl. Kunstharz (II) aus Phenol u. CH₂O oder eine alkal. Lsg. desselben zu u. fällt das II mittels Säuren oder sauren Salzen aus, worauf man formt, entwässert u., gegebenenfalls unter Druck, in der Hitze bis zur Härtung des II trocknet. (F. P. 880 447 vom 25/3. 1942, ausg. 25/3. 1943. D. Prior. 10/3. 1941.) SARRE

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung von farbbeständigen Formmassen* durch Zusatz kleiner Mengen des Additionsprod. von SO₂ an Diene. (Belg. P. 447 915 vom 10/11. 1942, Auszug veröff. 30/7. 1943. D. Prior. 2/10. 1940.) M. F. MÜLLER

○ Bengt F. Friberg, St. Louis, Mo., V. St. A., *Gießverfahren für einen Zementstraßenbelag*. Zur Herst. eines Gießzementstraßenbelages wird eine Reihe von Platten aus Zementmörtel nach dem Gießverfahren hergestellt, zwischen denen entsprechende Dehnungsfugen freigelassen werden. Man läßt den gegossenen Zementmörtel bis zu seinem elast. Zustand erstarren u. bringt kurz danach einen Druck auf die einzelnen Platten zur Einw., wodurch eine Zusammenziehungskraft in den Platten in der Richtung der schrumpfenden Oberfläche der Platte hervorgebracht wird u. zwar in solchem Maße, daß der Mörtel sich verfestigt. (A. P. 2 251 672 vom 4/6. 1936, ausg. 5/8. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 5/8. 1941.) BRIEFSDORF

VII. Agrikulturchemie. Schädlingsbekämpfung.

Sándor Arany, *Über die Krümelstruktur der Böden*. 1. Zur Unters. des Aufbaues u. Zustandes der Böden in bezug auf die Porosität sind die Bodendünnschliffe nach KUBIENA anwendbar. Mit diesem Verf. sind die bei der Bearbeitung, Düngung u. Verbesserung der Böden entstehenden strukturellen Veränderungen darzustellen. Die Meth. ist jedoch nur neben sonstigen Verff. als Aushilfe in den Bodenunters. verwendbar. 2. Zur Beurteilung des Krümelwiderstandes gegen W. scheint die schnell ausführbare qualitative Krümeluntersuchungsmeth. von SEKERA geeignet zu sein. Die Angaben des qualitativen Verf. stehen im Einklang mit den in Zahlen ausdrückbaren Angaben des W.-Durchlaufs. Die Durchlässigkeit ist entweder mit der SEKERASchen oder mit der HERKESchen App. feststellbar. 3. Hoher Salzgeh. oder hohe Phenolphthaleinalkalität der Bodenlsg. oder größere Mengen von austauschbaren Na-Ionen in dem Verkittungsmaterial verringern die Durchlässigkeit. In Fällen, wo die Durchlässigkeit des Bodens prakt. gleich Null ist, hört die Capillarität noch nicht auf; sie ist wohl geringfügig, bleibt aber meßbar. 4. Der Zusammenbruch der Krümel des „Szik“- (Alkali-)Bodens infolge W.-Einw. tritt nicht als einfache Bindematerialaufsg. (Peptisation) ein. Aus dieser geht eine kraftvolle Raumvergrößerung hervor, welche an einer ungestörten Sziktonsäule gut zu beobachten ist. Der Einw. des W. zufolge schwellen die in Glasröhren eingeschüttelten Krümel einiger Szikböden soweit an, daß die Röhren zerplatzen. 5. Die organ. Substanzen verbessern die Krümelstruktur nicht immer u. nur in geringem Maße. Demgegenüber wirkt das anorgan. Material auf die Krümelstruktur stets verbessernd ein. Am stärksten ist jedoch die Verbesserung dann, wenn organ. u. anorgan. Mittel gemeinsam angewandt werden; dies beweist auch die prakt. Erfahrung. (Mezőgazdasági Kutatószék 16. 220—49. 1943. Debrecen, Kgl. ung. landwirtschaftl. Akademie. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsch.] SAILER

August Klages, *Bekämpfung von Getreidekrankheiten durch chemische Mittel*. Zur Bekämpfung von Getreidekrankheiten werden Quecksilberverb. in komplexer Bindung verwandt, wobei Metall eingespart werden kann, indem man es direkt an C bindet. Derivv. von mercurierten Alkyl-(I) u. Alkylwasserstoffen (II) sind sowohl als Trockenwie auch als Naßbeizen verwendbar. Erstere (I) zeigen eine nur geringe Keimschädigung als Trockenbeizen, während letztere (II) sowohl naß als auch trocken verwandt für den Keim unschädlich sind. Acetylide vom Typ $R \cdot Hg \cdot C : C \cdot Hg \cdot C$ sind bewährte Trockenbeizen, Äther der Äthanol-Hg-Verbb. vom Typ $R \cdot O \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot Hg \cdot X$ ausgezeichnete Naß- u. Trockenbeizen. Tabelle der zugelassenen Saatbeizmittel. (Chemie 56, 285—87. 10/10. 1943.) V. HERRENSCHWAND

Maurice Fitzgibbon, *Saatgutesinfektion. Die Bestimmung der Haftfähigkeit von Saatbeizen an Getreidekörnern*. Auf Grund der mit Hilfe eines einfachen App. durchgeführten Unters. über die Haftfähigkeit von Pulvern an Getreidekörnern befürwortet Vf., daß die Partikelchen einen Durchmesser von 30μ u. eine Dicke von 10μ nicht überschreiten sollen. Eine mäßige zu bestimmende Zugabe von Öl oder eines synthet. Anfeuchtemittels erhöht die Haftfähigkeit. (J. Soc. chem. Ind. 62. 8—11. Jan. 1943.) V. HERRENSCHWAND

Folke Andrén, *Fortgesetzte Versuche mit Kartoffelkonservierungsmitteln*. (Vgl. C. 1943. I. 105.) Die im Winterhalbjahr 1942/43 fortgesetzten Verss. ergaben wiederum keinen deutlichen Ausschlag für die angewandten Konservierungsmittel (I). Zusammengefaßt kann von den 2jährigen Verss. gesagt werden, daß I den Verlust durch die Fäulnis bei der Lagerung nicht verhindern können. Obwohl bei Tomaten ein Unterschied von 15% für die behandelten resultierte, so war doch der Lagerverlust so hoch, daß ein Vorteil durch I nicht erreicht wurde. Für Tomaten dürfte die Lagerung in dünnen Schichten vorteilhafter sein. (Statens Växtskyddsanst., Växtskyddsnot. 1943. 1—7. 1. Okt.) E. MAYER

M. Javillier, *Die Vernichtung von Unkräutern durch Bestäuben mit nitrierten Farbstoffen*. Einführung in die nachst. ref. Arbeit. (C. R. hebd. Séances Acad. Agric. France 29. 381. 30/6. u. 7/7. 1943.) V. HERRENSCHWAND

G. Truffaut und I. Pastac, *Die Vernichtung von Unkräutern durch Bestäuben mit nitrierten Farbstoffen*. Ohne Roggen, Weizen, Hafer, Gerste, Kartoffeln, Zwiebeln u. Karotten zu schädigen, werden durch nitrierte Farbstoffe, wie 2,4-Dinitro-o-kresol u. 2,4-Dinitrophenol, die Unkräuter schnell zerstört. Am besten stäubt man sie, wenn die Pflanze eine Höhe von 5—10 cm u. 3—4 Blatt entwickelt hat. Infolge der hohen Wirksamkeit der Farbstoffe werden nur 25—30 kg/ha verbraucht, gegenüber einer Menge von 250—300 kg anderer Pulver oder 1000 kg Spritzflüssigkeit. Sie können auch bei trockenem Wetter angewandt werden. Derivv. des Dinitro-o-kresols sind

etwas wirksamer als die des Dinitrophenols. Durch Zugabe von Puffersalzen wird das günstigste pH für die Wirksamkeit gesichert. (C. R. hebdomadaire Séances Acad. Agric. France 29. 381—83. 30/6. u. 7/7. 1943.)
V. HERRENSCHWAND

János Szirmai, *Versuche und Ratschläge betreffend den Schutz der Pflänzlinge von Gewürzpaprika gegen Rhizoktonia*. (Vgl. C. 1943. I. 2528.) Auf Grund von ausgedehnten Vers. werden verschied. Schutzmaßregeln (Kulturmaßnahmen u. techn. Verff.) gegen Rhizoktonia empfohlen. 1. *Kulturmaßnahmen*: geeignete Lage der Pflanzlingsbeete, Zus. derselben, Sicherung entsprechender Temp. u. Feuchtigkeit, Lüftung, Trocknung u. Reinlichkeit. Zwecks Verhütung der Epidemie ist großes Gewicht auf die Erhaltung bzw. Hebung der Vitalität der Pflänzlinge durch Regelung der Nährstoffversorgung u. des Bodenlebens zu legen. Vorteilhaft wirkt auf den Nährstoffnachschub bei armem, mit Rhizoktonia infiziertem Gartenboden die Berieselung mit Jauche, auf das Bodenleben die Behandlung mit *Ravit* (Radicin-Inst., Westerrade, Holstein). Eine mittelbar günstige Einw. auf die Nährstoffaufnahme entfaltet die Verabreichung von Naphthalin. 2. *Techn. Maßnahmen*. Desinfektion des Bodens mit 40%ig. handelsüblichem *Formaldehyd* (2,5 Liter je qm) ist erfolgreich, die Anwendung von 10—25 Liter 2,5%ig. Formaldehydsg. dagegen nicht. *ZnO*-Pulver hat gute Schutzwirkung. *Beizung* des Saatgutes ist von schwankenden Ergebnissen begleitet; Naßbeize versagt. Trockenbeize zeigt nur im ersten Abschnitt der Entw. Schutzwirkung. Berieselung durch Chemikalien wirkt nicht nur präventiv, sondern auch dann vorteilhaft, wenn die Sauche bereits aufgetreten ist. Zu empfehlen (6 Liter je qm): *CHESHUNTSche Lsg.* ($\text{CuSO}_4 + (\text{N}_4\text{H}_2)\text{CO}_3$), *Bordeauxbrühe* von 0,2% u. *kalkhaltiges Zinksulfat* von 0,4%. *Kalkhaltiges Al-Sulfat* (0,4%) u. *Kaliumpermanganatlg.* (0,1%) können nicht befriedigen. (Mezőgazdasági Kutatások 16. 185—206. 1943. Nagybakta, Kgl. ung. landwirtschaftl. Vers.-Anstalt. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsh.])
SALLER

K. Schütz, *Landwirtschaftliche Schädlingsbekämpfung durch Schaumnebel (durch Zerstäubung von 0,2% eines Schaumbildners mit Hilfe von Druckluft)*. Durch Zusatz von 0,2% eines Schaumbildners zur Fl. u. Zerstäubung mit Hilfe von Druckluft wird die Fl. in Form eines Schaumnebels verstäubt, der infolge der Feinheit seiner Teilchen so viel wirksamer ist, daß nur $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$ des Wirkstoffes nötig sind. Das bedeutet bei der Kartoffelkäferbekämpfung eine Einsparung von 75—80% As, bei Phytophthora eine solche von 30—40% Cu-Kalk. (Z. Ver. dtsh. Ing. 87. 592. 18/9. 1943.)
V. HERRENSCHWAND

Eric Kjellander, *Polia oleracea L. greift Gewächshaustomaten an*. Angaben über die schädlichen Wirkg., die große Ausmaße annehmen können. Die Widerstandskraft gegen Nicotin (I) ist ziemlich groß u. bei den einzelnen Larven verschied., weshalb Lsgg. von mindestens 1% I angewendet werden müssen, vorteilhaft unter Zusatz von 0,75% Seife, Spridex oder Sapol. Vor der Blüte kann auch die Bespritzung mit einem As-Präp. mit Erfolg durchgeführt werden. (Statens Växtskyddsanst., Växtskyddsnot. 1943. 15—16. 1. Okt.)
E. MAYER.

Ch. Hadorn, *Eine Rotbrennerepidemie in den Reben der Bündner Herrschaft*. Der Rotbrenner ist eine pilzparasitäre Gefäßkrankheit der Rebenblätter u. wird hervorgerufen durch den Pilz *Pseudopeziza tracheiphila*. Zur Bekämpfung kommen Cu-Spritzmittel in Frage. Die Spritzung hat möglichst frühzeitig u. gründlich zu erfolgen u. muß nach 8—10 Tagen wiederholt werden. (Schweiz. Z. Obst- u. Weinbau 52. 616 bis 26. 4/12. 1943. Wädenswil.)
GRIMME

Potasse et Engrais Chimiques, Paris (Erfinder: L. André), *Düngemittel*. Rohphosphate werden mit HNO_3 aufgeschlossen u. die Aufschluß-Prod. mit einem Gemisch aus CaCO_3 u. $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ neutralisiert, das durch doppelte Umsetzung von CaSO_4 in einer gesätt. Ammoncarbonat-Lsg. erhalten worden ist. Das Gemisch aus CaCO_3 u. $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ wird in größeren Mengen zugesetzt, als sie zur Umwandlung der Phosphorsäure in CaHPO_4 erforderlich sind. (Belg. P. 449 017 vom 2/2. 1943, Auszug veröff. 2/11. 1943. F. Prior. 6/3. 1942.)
KARST

Krebs & Co. K. G., Zürich, *Düngemittel*. Rohphosphate werden in Ggw. von W. mit gasförmigen Anhydriden oder Säuren behandelt, die dabei hygroskop. Calciumsalze bilden, die mit W. kristallisieren. Das W. kann den Rohphosphaten zugesetzt oder in die Rk.-App. eingeführt werden. (Belg. P. 449 068 vom 5/2. 1943, Auszug veröff. 2/11. 1943. F. Prior. 27/3. 1942.)
KARST

Soc. An. des Manufactures des Glaces et Produits Chimiques de Saint Gobain, Chauny et Cirey, Paris, *Phosphatdüngemittel*. Rohphosphate werden mit einem Gemisch aus H_2SO_4 u. HNO_3 aufgeschlossen, welches einen W.-Geh. von 35% besitzt. Die

verwendeten Säuremengen sollen 80—85% der zum völligen Aufschluß des Rohphosphates erforderlichen Menge nicht übersteigen. Nach beendeter Rk. wird die Aufschluß-M. mit NH_3 neutralisiert. (Belg. P. 449 259 vom 18/2. 1943, Auszug veröff. 2/11. 1943. F. Prior. 22/1. 1942.) KARST

Akt.-Ges. der Chemischen Produkten-Fabriken Pommerensdorf-Milch (Erfinder: Raoul Deplanque), Stettin, Herstellung von feinkristallinem Superphosphat durch Aufschluß von Rohphosphaten mit H_2SO_4 von 50—55° Bé unter Ausschluß der Aufschlußkammer, Austragen der unzerkleinerten Ausschlußmasse aus dem Mischer auf Fördervorr., bes. Förderbänder, u. Zerkleinerung der abgekühlten bzw. erstarrten M. durch Zerkleinerungsvorr., dad. gek., daß die ohne Hineinarbeiten von Luft nur bis zum Zähwerden gerührte Aufschlußmasse auf dem Förderband ununterbrochen gekühlt u. das zu einer feinporigen M. erstarrte Superphosphat dann beim Abwurf auf Lager einer schnell rotierenden horizontal arbeitenden Zerkleinerungsvorr. zugeführt wird. (D. R. P. 741 227 Kl. 16 vom 2/3. 1941, ausg. 8/11. 1943. Belg. P. 448 205 vom 2/12. 1942, Auszug veröff. 27/8. 1943. D. Prior. 1/2. 1941.) KARST

Alfred Dornow, Deutschland, Abkömmlinge des α -Aminopyridins. Amidine werden mit β -Diketonen umgesetzt. Z. B. läßt man eine Lsg. von Malonsäureamidinamid mit Acetylaceton über Nacht bei gewöhnlicher Temp. stehen. Man erhält 4,6-Dimethylaminonicotinsäureamid (F. 156,5). In ähnlicher Weise werden Methylphenyl-2-aminonicotinsäureamid (F. 228°) u. 6-Methyl-2-aminonicotinsäure (F. 298—299°; Zers.) hergestellt. Mittel zur Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten. (F. P. 888 740 vom 3/12. 1942, ausg. 21/12. 1943. D. Prior. 2/8. 1941.) NOUVEL

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Schädlingsbekämpfungsmittel. Man verwendet Verbb. der allg. Formel $\text{R}'\text{>N}-\underset{\text{S}}{\underset{\parallel}{\text{C}}}-\text{S}-\text{R}''$, in welcher R, R', R'' Al-

kyl-, Aryl- oder Aralkyl-Radikale darstellen u. R oder R' H bedeuten können. Bes. geeignet sind z. B. die Allylester der Dimethyldithiocarbaminsäure, der Methyl ester der Dimethyldithiocarbaminsäure u. dgl. (F. P. 887 360 vom 30/10. 1942, ausg. 11/11. 1943. D. Prior. 23/7. 1941.) KARST

VIII. Metallurgie. Metallographie. Metallverarbeitung.

J. Minssieux, Die Anwendungsgebiete der verschiedenen Typen von Induktionsöfen in der Gießerei der verschiedenen Metalle und Legierungen. Bei den Induktionsöfen unterscheidet Vf. im wesentlichen 2 Typen: Öfen mit geschlossenem Magnetkreis u. Öfen ohne Magnetkreis. Die Anwendungsmöglichkeiten dieser Öfen für die Gießerei folgender Metalle werden besprochen: Kupferlegierungen (Messing, Bronzen, Rein-kupfer), Leichtmetallelegierungen, Zink, Edelmetalle, Kleinmetall (Blei-, Zinn- u. Antimon-schrott), Nickellegierungen (Neusilber, Nickel-Kupfer, Chromnickel, Reinnickel) u. Eisenmetalle (Gußeisen, Stähle). (Bull. Soc. franç. Electriciens [6.] 4. 12—19. Jan 1944.) G. GÜNTHER

Herbert Wittenberg und Kurt Meyer, Versuche zur Leistungssteigerung bei der Saug-zugisinterung von Eisenerzen. Den durchgeführten Unters. der am besten durch Wärme-analyse zu beurteilenden Sinterleistung wurden verschied. in- u. ausländ. Erze bzw. Konzentrate (Mischungsverhältnisse u. erzielte Versuchsergebnisse sind jeweils im einzelnen genau angegeben) unterworfen. Sie ergaben, daß die Gasdurchlässigkeit an gute Krümelbarkeit u. Bindefestigkeit bzw. kurze Schmelzdauer gebunden ist. Als bester krümelbildender Zusatz hat sich $\text{Ca}(\text{OH})_2$ erwiesen. Ein Zusatz von Rückgut (Sinter von < 8 mm Körnung u. ungesintertes feinstückiges Erz) wirkt sich nur dann günstig aus, wenn es in seiner Gesamtkörnung gröber als das Sintergut ist u. wenig Staub (< 0,5 mm) enthält. Hierbei beträgt die Porigkeitsabnahme beim Rütteln der angefeuchteten Mischung 36% gegenüber 60% bei rückgutfreien Einsätzen. (Stahl u. Eisen 63. 817—24. 11/11. 1943. Frankfurt a. M.) POHL

Hubert Grewe und Rüdiger Rückert, Die feuerfesten Baustoffe für basische Siemens-Martin-Öfen. Aufbau der Ofenteile. Herdmauerung. Eigg. von Magnesit- u. Dolomitsteinen. Gießbrinnenauskleidung. Schlackentaschen. Kammerbesatz. Kammerwände. (Stahl u. Eisen 63. 939—41; 965—67. 30/12. 1943.) SCHUSTER

Marcel Fourment, Verwendung von künstlichen Atmosphären in Wärmebehandlungs-öfen. Wrkg. verschied. Schutzgase (O_2 , N_2 , CO , CO_2 , H_2 , W.-Dampf u. KW-stoffe) auf die Stahlbestandteile. Verff. zur Herst. geeigneter Schutzgasmischungen (Teilverbrennung von Kokerei-, Erd-, Leucht- usw. -gas, Zers. von Rauchgas + Luft oder Öldämpfen, Dissoziation von NH_3 bzw. CH_3OH , Holzkohleerhitzung) u. ihre jeweils

zweckmäßigste Anwendung für einzelne *Stahlsorten*. Wärmebehandlungsöfen u. ihre Wirkungsweisen. Entw. der Wärmebehandlung von *Nichteisenmetallen* u. entsprechenden Anlagen. Letztere sind grundsätzlich einfacher als bei der Stahlbehandlung, jedoch muß hier, zum Unterschied von dort, auf S-Freiheit der Ofenatmosphäre hingearbeitet werden. (Rev. Métallurg. 39. 97—104. April 1942.) POHL

K. Boeckhaus, *Sondergebiete der Autogenhärtung*. Ausführungsbeispiele der Gas- härtung von schweren Kammwellen, der Zahnflanken u. des Zahngrunds von Ketten- rädern mit kleinen Teilungen sowie von Schienenköpfen. Für letztere ist ein Schaubild der Brennerabstände u. -vorschübe je nach geforderter Härtetiefe (3—6 mm) für das sich hier bes. bewährte Linienhärtverf. (Einstellung solcher Arbeitsbedingungen, damit die unter der Flamme bzw. dem Abschreckstrahl fortschreitende Stahlerhitzung u. -abkühlung theoret. eine Linie bilden) gebracht. (Autogene Metallbearbeit. 37. 12 bis 51. 15/1. 1944. Frankfurt a. M.) POHL

F. Homma, *Sparstoffarme Schnellstähle*. Entw. der Schneldrehaustauschstähle. Vergleichunterss. des 18/4/1,5%ig. W-Cr-V-Stahls u. der ABC II- bzw. III-Stahlgruppen mit 0,85 bzw. 1 (%) C, 0,3 Mn, 0,3 bzw. 0,4 Si, 8,7 bzw. 2,5 W, 0,4 bzw. 2,4 Mo u. 2 bzw. 2,75 V ergaben, daß letztere in vielen Verwendungsfällen bei gleichen Schnittbedin- gungen ohne Standzeiteinbuße benutzt werden können. Verss. der Verringerung des W-Geh. bei den ABC III-Stählen auf 1,5 bzw. 0,7% ergaben prakt. keinen Leistungs- abfall bzw. noch immer gut schnitthaltende Stähle. Dieselben Stähle mit verringertem V-Geh. hatten bei leichterer Bearbeitbarkeit (auch Schleifbarkeit) u. höherer Zähigkeit, fast gleiche Leistungsfähigkeit wie die ursprünglichen Sorten; bei hohem Verschleiß waren sie jenen jedoch unterlegen. (Metallwirtsch. Metallwiss., Metalltech. 23. 14—21. 20/1. 1944.) POHL

Eduard Maurer und Roman Schustek, *Die Beeinflussbarkeit nichtmetallischer Ein- schlüsse in legierten Einsatzstählen aus dem basischen Lichtbogenofen*. Die angeführten Wertzahlen der Schlif- u. Drehstufenproben eines Einsatzstahls mit 0,2 (%) C, 0,3 Si, 1 Mn, < 0,02 P, < 0,01 S, 1,1 Cr u. 0,2 Mo ergaben in Bestätigung amerikan. Befunde, daß sie bei Schlifproben durch Ca-Si + Al-Zusatz in die Pfanne, unabhängig von der Schlackenart u. den Gießbedingungen, am höchsten sind. Eine 16%ig. Verbesserung der makroskop. Drehstufen- u. Ferrofluxproben bietet die Stahlberuhigung mit 2 Ca- haltigen Mitteln, u. zwar mit Ca-Mn-Si u. Ca-Al (ersteres wirkt bes. bei schwarzen Fei- nungsschlacken). Eine weitere 17%ig. Verbesserung bewirkt das Gießen bei 1440—1460° mit Geschwindigkeiten von 0,43 t/Min. Beide prozentuellen Verbesserungen sind addier- bar, so daß beide Maßnahmen zusammen somit eine Gesamtverbesserung von 33% ergeben. (Stahl u. Eisen 63. 725. 747—51. 1943. Freiberg, Bergakad. Krefeld, Dtsch. Edelstahlwerke.) POHL

Hubert Hauttmann, *Der Einfluß der Geschwindigkeit bei der Kaltverformung von Stählen auf Grund von Untersuchungen mit dem Rollhärteprüfer*. Die Prüfung von alterungsbeständigen u. gewöhnlichen Tiefziehstählen mit einem C-Geh. bis 0,2%, 0,6%ig. C-Stahl, Mo-haltigem St. 52-Stahl u. unberuhigten bzw. mit Al u. Si be- ruhigten Thomasstählen n. bei 1100° bzw. weichgeglüht, vergütet u. rekrist. mit Hilfe des Rollhärteprüfers (Gerät u. Prüfweise werden beschrieben) ergab, daß inner- halb der benutzten Rollgeschwindigkeiten bis 332 mm/Sek. der Verformungswider- stand u. die Härte mit dem Logarithmus der Verformungsgeschwindigkeit gerad- linig zunehmen. Es zeigte sich ferner, daß der Einfl. der Verformungsgeschwindig- keit, unabhängig von der Legierung u. Behandlung, vor allem von der Zugfestigkeit (Härte) der Stähle abhängt, u. zwar fällt bei erhöhten Verformungsgeschwindigkeiten der Logarithmus des prozentualen Anstiegs des Verformungswiderstandes und der Härte mit dem ansteigenden Logarithmus der Zugfestigkeit geradlinig ab. Eine höhere Bruchdehnung u. Einschnürung verringert den Geschwindigkeitseinfluß etwas. (Stahl u. Eisen 63. 641—47. 2/9. 1943. Oberhausen.) POHL

O. H. Henry und James G. Farmer, *Die Beurteilung des statischen Verhaltens von Stahl nach dem Kerbstab- (notched-bar-) Test*. Nach ausführlicher Besprechung der theoret. Ursachen für die Festigkeit von Metallen u. des Einfl. von Querschnittsver- engungen auf die Zerreißfestigkeit von Metallstäben teilen Vff. Ergebnisse von Verss. zur Feststellung des Einfl. der Kerbtiefe u. des Kerbwinkels auf die Zerreißeig. von Stahlstäben mit. Der verwendete Stahl enthielt 0,14 (%) C, 0,40 Mn, 0,92 Cr u. 0,16 V. Die mechan. Eigg. werden tabellar. gegeben. Zur Best. des Einfl. der Kerbtiefe wurden Stäbe verschied. Durchmessers mit Kreiskerben gleichen Kerbwinkels versehen, so daß der Durchmesser an der tiefsten Stelle der Kerbe jeweils 10 mm betrug. Zur Beurteilung des Einfl. des Kerbwinkels wurden Stäbe von 0,626 Zoll Durchmesser mit Kreiskerben von 0,195 Zoll Tiefe u. Öffnungswinkeln von 90°, 60°, 45° u. 30° versehen. Bei allen

Verss. hatten die Kerben an ihrem Scheitel einen Krümmungsradius von 0,01 Zoll. Als Ergebnis der Verss. zeigte sich: Die Kerbung bei gleichbleibendem Durchmesser an der engsten Stelle bewirkt ein Absinken der Bruchdehnung u. der Querschnittsverengung, einen Anstieg der verformungsfreien Belastung u. ein Absinken der Brucharbeit, ausgedrückt in der Fläche unterhalb des Belastungs-Deformationsdiagramms. Diese Effekte sind um so stärker, je geringer der Kerbwinkel ist. Die verformungsfreie Belastung nimmt mit der Kerbtiefe u. der Schärfe des Kerbwinkels linear zu. Bei konstanter Kerbtiefe ändert sich der Charakter des Bruches mit dem Kerbwinkel, u. zwar mit abnehmendem Kerbwinkel von duktil zu spröde. Die von KUNTZE abgeleiteten Gleichungen für die Abhängigkeit der Bruchbelastung von Kerbwinkel u. Kerbtiefe wurden im allg. bestätigt. (Iron and Steel 16. 509—12, 549—51. Sept. 1943.)

G. GÜNTHER

H. Cornelius, *Stähle im Flugmotorenbau*. Schrifttumsübersicht über Zus. u. Eigg. der Austauschersatz-, der hochfesten u. gut schweißbaren Sondervergütungs- u. der Verstickungsstähle sowie der Sonderstähle für Ventildfedern bzw. -sitzringe, Zylinderlaufbüchsen, Wälz- u. Gelenklager, Auspufföpfe u. -sammelr. Einige Angaben über die Wärmebehandlung der besprochenen Sondervergütungsstähle werden gebracht. (Metallwirtsch., Metallwiss., Metalltechn. 23. 1—9. 20/1. 1944.)

POHL

Maurice Cook und T. Ll. Richards, *Kupferwalzblech: Richtungscharakteristik von Einfachgewebestruktur*. Vf. stellten aus einem 3,5 zölligen Kupferblock (99,95% Cu, 0,044 O, 0,003 Ag u. 0,001 Fe) durch Warmwalzen u. dreimaliges Kaltwalzen mit nachfolgendem Spannungsfreiglühen Kupferblech von 0,031 Zoll Dicke mit gewebeartiger Struktur her. Beim Verpressen solchen Blechs zu tassenartigen Hohlkörpern zeigt sich, daß dabei erhöhte Dehnung in den Richtungen 0° u. 90° zur Walzrichtung stattfindet, so daß der Rand des Proßkörpers wellenartig verläuft. Bei steigender Preßtiefe zeigen sich die Merkmale beginnenden Reißens zuerst an den 4 um je 90° auseinanderliegenden Stellen minimaler Dehnung. Zwei sehr instruktive Abbildungen. (Wire Ind. 10. 449—52. Okt. 1943.)

G. GÜNTHER

Marc Dannenmuller, *Untersuchungen über Bleibronzelagermetalle*. Vf. bespricht die Zus. u. die Unters.-Methoden für Bleibronzen. Bei den Bleibronzen macht öfter die Bldg. von Inhomogenitäten durch Ausscheidung von Blei Schwierigkeiten. Im fl. Zustand besteht bei den Cu-Pb-Mischungen eine Mischungslücke von 7—64% Cu. Es werden Möglichkeiten diskutiert, durch Zusatz von anderen Metallen u. Metalloiden zu Cu-Pb diese Lücke zu verkleinern oder zu schließen. Veröffentlichungen anderer Autoren, nach denen durch Zusatz von S bzw. Ni die Lücke geschlossen werden kann, werden krit. besprochen. Des weiteren wird der Einfl. des Kühl- bzw. Abschreckverf. auf die Mikrostruktur der Cu-Pb-Legierungen anhand mehrerer Abb. besprochen. Der Einfl. verschied. Faktoren (Bleigeh. der Bronze, Temp., Kontaktzeit, Abkühlgeschwindigkeit) auf die Eigg. der Verbb. zwischen Lagermetall u. Unterlage wird erörtert u. zahlreiche meist patentierte Verff. der Aufbringung des Lagermetalls auf die Unterlage anhand von Abb. beschrieben. (Mécanique 27. 347—54, 391—97. Nov. 1943.)

G. GÜNTHER

—, *Phosphorbronzebarren. Beachtenswerte Punkte und zu vermeidende Fehler beim Guß*. Besprechung des Gusses von Barren aus Phosphorbronze mit 2—8% Sn u. 0,35% P u. bes. der dabei vorkommenden Gußfehler u. des Einfl. derselben auf die Eigg. von aus solchem Material durch Auswalzen hergestellten Blechen. Zur Erhaltung einwandfreier Gußkörper ist folgendes zu beachten: Hohe Gußgeschwindigkeit, hohe Gußtemp., schnelle Abkühlung der Gußform zur Vermeidung von Zinnausschwitzung u. Verwendung einwandfreier Gußformen u. vorschriftsmäßiger Auskleidungsmittel für dieselben. (Chem. Age 48. 18—19. 2/1. 1943.)

G. GÜNTHER

E. M. Foster, *Berylliumkupfer*. Vf. beschreibt die Eigg. einer Legierung aus 37,7 (%) Kupfer, 2,0 Beryllium u. wenig Kobalt, genannt *Beryllium-Kupfer*. Das Metall wird beim Guß in „weichem“ Zustand erhalten u. zeigt seine vorteilhaften Eigg. erst in ausscheidungsgehärtetem Zustand. Bei einer Zugfestigkeit von über 80 tons/sq. in. hat es über 30% der Leitfähigkeit des Kupfers. Ferner hat es sehr gute Elastizitätseigg., zeigt gutes Ermüdungsverh. u. geringe elast. Hysteresis u. hat gute Korrosionseigenschaften. Kaltbearbeitung u. Lötungen werden am besten im nichtausgehärteten Zustand ausgeführt, da bei ausgehärteten Werkstücken dabei auch lokale Temp. von ca 2000 nicht überschritten werden dürfen. Berührung von Beryllium-Kupfer mit schwefelhaltigen Stoffen ist wegen der hohen Affinität des Be zum S zu vermeiden, ebenso Ggw. freier Halogene wegen der hohen Flüchtigkeit der Berylliumhalogenide. Bes. Verwendungsmöglichkeiten für Beryllium-Kupfer ergeben sich aus dessen nichtmagnet. Charakter. (Electrician 131. 56—58. 16/7. 1943.)

G. GÜNTHER

—, *Verformen und Ziehen von Leichtmetallegerungen*. Verf.-Beschreibungen aus einem Werk, in dem Aluminiumlegierungen zu Stäben u. Drähten verarbeitet werden. (Wire Ind. 10. 549—54. Dez. 1943.) G. GÜNTHER

H. Hornauer, *Das Tiefziehverhalten von Leichtmetallblech*. Nach Ansicht des Vf. läßt sich eine Aussage über das Tiefziehverh. einer Legierung nur auf Grund der Feststellung des Tiefziehverhältnisses machen. Eine Meth. hierfür, die in einem Tiefziehkleinvers. unter genormten Bedingungen besteht, wird beschrieben u. der Einfl. der Schmierung u. der Werkzeug- u. Werkstoffbeschaffenheit sowie die Auswirkung neuerer Erkenntnisse auf die wirtschaftliche Fertigung u. Werkstoff- u. Werkzeugwahl erörtert. (Werkstattstechn., Betrieb 37/22. 353—58. Okt. 1943. Rackwitz.) G. GÜNTHER

Sven Tobert, *Nietendraht und Nieten aus Al-Cu-Mg-Legierung*. Al-Cu-Mg-Legierungen unterliegen nach dem Lösungsglühen bei Zimmertemp. einer Alterungshärtung. Die Verformung dieser Legierungen muß in weichem Zustand erfolgen. Infolgedessen müssen für die Bearbeitung gewisse Zeiten nach dem Weichglühen eingehalten werden. Vf. führte verschied. Verss. mit einer Al-Cu-Mg-Legierung aus, die neben 4,0 (%) Cu u. 0,50 Mg noch 0,51 Mn, 0,27 Si, 0,33 Fe, 0,05 Zn u. je 0,01 Sn, Pb u. Ti enthält. Aus den Verss., deren in Tabellenform angeführte Ergebnisse ausführl. diskutiert werden, sind folgende Schlüsse zu ziehen: Nieten aus Material, das mit 18% Verengung gezogen wurde, müssen bei mehrmaliger Warmbehandlung innerhalb 8 Stdn. verwendet werden. Bei einmaliger Warmbehandlung steht etwas mehr Zeit zur Verfügung. Nieten aus mit 43% Verengung gezogenem Draht dürfen nicht eher als 4 u. nicht später als 120 Stdn. nach der Warmbehandlung verwendet werden. Die Zeitangaben beziehen sich auf Alterung bei 20° C. (Wire Ind. 10. 564—65. Dez. 1943.) G. GÜNTHER

C. H. Desch, *Magnesium*. — *Eine Neuerscheinung auf metallurgischem Gebiet*. Übersicht über Herst. u. Verwendung von Magnesium u. seinen Legierungen u. über das Gießen, Verformen u. die Oberflächenschutzverf. u. sonstige Einzelheiten beim techn. Arbeiten mit diesen Metallen. Vortrag. (Iron Coal Trades Rev. 146. 309—11. 26/2. 1943. London, Univ. College.) G. GÜNTHER

—, *Die Herstellung von Magnesium*. Die Destillation in elektrisch beheizten Retorten. Beschreibung einer Anlage, in der Magnesium durch Umsetzung von Al-Pulver mit MgO hergestellt wird. Das Al-Pulver wird mit feingemahlenem MgO in Tabletten verpreßt u. diese in Retorten hoher Temp. ausgesetzt, wobei das Mg abdestilliert. Diese elektr. beheizten Retorten werden anhand zahlreicher Abb. beschrieben. (Electr. Rev. 134. 77—81. 21/1. 1944.) G. GÜNTHER

Ch. More, *Das Tantal in der Metallurgie*. Übersicht über die natürlichen Vork. des Tantals, die Abtrennung von seinen Begleitstoffen, bes. Nb u. Ta, seine Eig. u. seine Verwendungen, die meistens seine außerordentliche chem. Widerstandsfähigkeit zum Grund haben (chirurg. Instrumente, Teile elektr. App., als Legierungsbestandteil). (Métallurgie Construct. mécan. 75. Nr. 11. 1—2. Nov. 1943.) G. GÜNTHER

R. H. Leach und J. H. Christie, *Die Verwendung von Silber in Kriegzeiten*. Angaben über Produktion, Vorräte u. Verbrauch von Silber in den USA.; physikal. Eig. des Ag; Möglichkeiten des Ersatzes von Mangelmetallen, bes. von Cu, durch Ag. (Metal Ind. [London] 62. 139—40. 26/2. 1943.) G. GÜNTHER

—, *Tiefschmelzendes Metall*. Mitteilungen über eine bei 88° noch völlig fl. Bi-Pb-Sn-Cd-Legierung (Zus. nicht angegeben) Cerrosafe der CERRO DE PASCO COPPER CORP., New York. Die Legierung schrumpft nach dem Erstarren, dehnt sich aber dann wieder aus, so daß schließlich nur eine Schrumpfung von 0,1% übrig bleibt. Spezielle Angaben über Anwendungen des Materials. (Metal Ind. [London] 62. 140. 26/2. 1943.) G. GÜNTHER

M. Cook und T. L. Richards, *Die Kunst des Metallographen*, I. (Vgl. C. 1944. I. 980.) Mkr. u. Röntgenaufnahmen an warmgewalzten Kupferproben (99,95% Cu) werden miteinander verglichen u. besprochen. (Metal Ind. [London] 61. 312—13. 13/11. 1942. I. C. I. Metals Ltd.) KUBASCHEWSKI

Franz Graf und Hilde Constanze Müller, *Beitrag zur Bestimmung der Auflagedicke von plattierten Leichtmetallblechen*. Beschreibung eines neuen Aufsatzgerätes für Mikroskope zur Best. der Dicke von Plattierschichten, das eine wesentliche Vereinfachung der Messung mit sich bringt, sowie Beschreibung der Herst. der Schiffe u. der Auswertung der Ergebnisse unter Verwendung graph. Tafeln. (Aluminium 25. 319—22. Sept. 1943.) G. GÜNTHER

H. N. Pendleton, *Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißstellen*. Besprechung der Anwendung von Röntgenuntersuchungsmethoden u. von magnet. Untersuchungsmethoden für die Feststellung von Inhomogenitäten in Schweißstellen. (Machinery [London] 61. 158—59. 6/8. 1942.) G. GÜNTHER

Georges-A. Homès, *Die Methoden der zerstörungsfreien Prüfung von Schweißstellen*. Vff. beschreibt folgende bereits in die Technik eingeführte Methoden der Werkstoffprüfung: die Röntgenographie (Abb. auf Platte) u. Röntgenoskopie (Abb. auf Leuchtschirm), die Gamma-Röntgenographie, magnet. Prüfverf. sowie einige deren Spezialanwendungen (Verwendung des GEIGERSCHEN Zählrohres, Stereo- u. Spektorröntgenographie). Als „Methoden der Zukunft“ bespricht er vor allem die Anwendung von Ultraschall, an „nahezu zerstörungsfreien Methoden“ die makroskop. u. mkr. Unters. von Anschliffungen u. Anätzungen. (Bull. Soc. Belge Electriciens 59. 174—82. 1943. Mons, Polytechn. Fakultät.) G. GÜNTHER

R. C. Woods und S. L. Rich, *Über die röntgenographische Untersuchung von Aluminiumpunktschweißungen*. Vff. beschreiben die Anforderungen, die an eine Aluminiumpunktschweißstelle gestellt werden, u. die röntgenograph. Untersuchungsmethoden für solches Material. Bes. wird der Einfl. der Belichtungsdauer u. -intensität u. des Filmmaterials auf die Brauchbarkeit der Ergebnisse besprochen. (Weld. Ind. 10. 105—06, 112. Juni 1942.) G. GÜNTHER

Walter Soete, *Einige Probleme des Schweißvorganges*. Beschreibung der sich nur lokal auswirkenden chem., physikal.-chem. u. Strukturveränderungen der Materie beim Schweißen u. der das geschweißte Werkstück in seinen Gesamteigg. beeinflussenden Inhomogenitäten mechan., physikal. u. geometr. Natur sowie deren Auswirkg. auf die Verwendbarkeit des geschweißten Werkstücks. (Bull. Soc. Belge Electriciens 59. 156—64. 1943. Forschungsdienst des Belg. Inst. für Schweißtechnik.) G. GÜNTHER

F. R. Hensel, E. I. Larsen und E. F. Holt, *Schweißung mit solegekühlten Elektroden*. Vorteile gegenüber Wasserkuhlung. Vff. vergleichen die Schweißverf. mit wassergekühlten u. mit solegekühlten Elektroden u. finden Vorteile hinsichtlich der Zahl der herstellbaren Punktschweißungen pro Zeiteinheit bei den solegekühlten Elektroden. Die Normaltemp. dieser Elektrode beträgt -26° (W. + 25°), die Maximaltemp. 35° (W. 82°). Um nach einer Schweißung auf -20° zurückzukommen, werden durchschnittlich 9,23 Sek. gebraucht (bei W. 7,16 Sek. für + 25°). Die App. für Solekühlung von Elektroden wird beschrieben. (Mod. Refrigerat. 47. 41—42, 50. Febr. 1944.) G. GÜNTHER

H. S. Marquand, *Das Schweißen rostfreier Stähle. Eine Übersicht über neuere Methoden*. Vff. teilt die rostfreien Stähle in drei Gruppen ein: reine, martensit., härtbare Stähle mit $< 16\%$ Cr, reine ferrit., nicht härtbare Stähle mit $> 15\%$ Cr u. austenit. Chrom-Nickel-Stähle. Die Schweißbarkeiten dieser drei Legierungsgruppen u. die jeweils anzuwendenden Nachbehandlungen werden besprochen. Hierbei wird bes. eingegangen auf die Erscheinungen u. Ursachen der interkristallinen Korrosion, auf bestimmte Wärmeausdehnungseffekte, auf das Verschweißen von rostfreiem Stahl mit weichem Kohlenstoffstahl u. auf verschied. weitere Einzelheiten. Die Schweißverf. mit Sauerstoff u. Acetylen u. mit atomarem Wasserstoff im Lichtbogen werden eingehend besprochen. (Weld. Ind. 10. 35—37, 57—59, 79—81. März 1942.) G. GÜNTHER

Karl Tewes, *Wichtige, in der Schweißtechnik vorkommende Stahlsorten, ihre Eigenschaften und ihr Verhalten beim Schweißen*. Nach einem allg. Überblick über verschied. Stahlsorten u. ihre Festigkeitsstufen je nach der auf dem Schweißgebiet bes. bedeutungsvollen chem. Zus. werden Einzelheiten über die St. 37- u. 52-Sorten gebracht. Als Richtwerte der Zus. der erste en (SM- bzw. Thomasstahl) sind angegeben: 0,08—0,15 bzw. 0,06—0,08 (%) C, 0,14—0,5 bzw. 0,3—0,4 Mn, Spur- $< 0,15$ Si, 0,025—0,03 bzw. 0,05—0,09 P, 0,04 S u. 0,003—0,01 bzw. 0,01—0,025 N. Der SM-Stahl läßt sich grundsätzlich ohne Schwierigkeit schweißen, während kaltverformte Thomasstahlteile infolge Versprödung bei 200—500° nicht geschweißt werden dürfen. Der St. 52-Bau-stahl ist bei Verwendung geeigneter Zusatzstoffe prakt. ungeschränkt schweißbar. Folgende chem. Zus. wird für ihn vorgeschrieben: 0,2 (%) C, 1,2 Mn, 0,6 Si (zusätzlich noch 0,4 Mn oder 0,2 Si), 0,06 P u. 0,06 S (0,1 S+P). Er muß bei Dicken bis 18, 18—30 bzw. 30—50 mm Streckgrenzen von 36,34 bzw. 32 kg/qmm, Zugfestigkeiten von 52 bis 62, 62—64 bzw. 52—64 kg/qmm u. eine Längs- oder Querbruchdehnung von 20 oder 18, 19 oder 17 bzw. 18 oder 16% besitzen. (Autogene Metallbearbeit. 37. 2—9. 15. 1. 1944. Düsseldorf.) POHL

L. Welschen, *Hartverchromen*. Übersicht über das Verf. des Hartverchromens (Badzus., techn. Anordnung der Anoden) u. seine Anwendung. (Polytechn. Weckbl. 38. 33—35. 1/2. 1944.) G. GÜNTHER

Günther Dehmel, *Stromausbeute und Maßhartverchromung*. Allg. Bemerkungen über Stromausbeute u. ihre Bestimmung. (Metallwaren-Ind. Galvano-Techn. 41. (24.) 337—38. 10/9. 1943.) HENTSCHEL

Walter Eckardt, *Die cyankalischen Zinkbäder*. Allg. Bemerkungen über Badzus. u. Anoden. (Metallwaren-Ind. Galvano-Techn. 41. (24.) 339—40. 10/9. 1943.)

HENTSCHEL

Heinz Bablik, *Die Hartzinkbildung beim Blei-Zink-Verfahren*. Vf. wies empir. nach, daß auch beim *Blei-Zink-Verf.* (Verzinken von Fe durch eine dünne, auf Blei schwimmende Zinkschicht im Tauchverf.) sich „Hartzink“ (Eisen-Zink-Verbb.) bilden kann. Diese unerwünschte Rk. kann allerdings durch gewisse Vorkehrungen weitgehend unterbunden werden. (Stahl u. Eisen 64. 120—22. 24/2. 1944.) G. GÜNTHER

H. Fortmann, *Die Vorteile der Phosphatierung des Eisens*. Trotz der erforderlichen zusätzlichen Lackierung bedeutet die Phosphatierung in bezug auf Korrosionsschutz u. Wirtschaftlichkeit eine wesentliche Verbesserung. — Beispiele für die mechan. Korrosionsfestigkeit von phosphatierten u. lackierten Schrauben u. Blechen. (Metallwaren-Ind. Galvano-Techn. 41. (24.) 329—30. 10/9. 1943.)

HENTSCHEL

J. K. Johannesen, *Einiges über Oberflächenkorrosion*. Korrosionserscheinungen an Schiffskesseln, die bei Verwendung stark korrodierenden Speisewassers (Seewasser!) bes. an Profilen im Kesselinneren auftraten, traten bei geschweißten Kesseln infolge Wegfalls der Profile nicht oder nur in beschränktem Maße auf. (Weld. Ind. 10. 33, 40. März 1942.)

G. GÜNTHER

T. Henry Turner, *Korrosion an Kesselrohren*. Vf. beschreibt die Gründe u. Erscheinungsformen der Korrosion an Kesselrohren bes. von Lokomotiven. Als Schutzmaßnahmen werden besprochen: Verwendung geeignet vorbehandelten Speisewassers u. Schutz des Materials durch Oberflächenbehandlung. (Engineer 174. 446—48. 27/11. 1942.)

G. GÜNTHER

W. F. Harlow, *Ursachen für hohe Taupunkttemperaturen in Kesselabgasen*. Vf. stellte an Luftvorheizern für Kesselanlagen Korrosionserscheinungen auf der Abgasseite fest. Durch Vers. wurde als wahrscheinlich nachgewiesen, daß durch katalyt. Wrkg. der Oxydhaut der wärmeaufnehmenden Fläche anwesendes SO₂ zu SO₃ verbrannt wird. Die Anwesenheit von SO₃ bedingt ein erhebliches Ansteigen des Taupunkts der Gase, so daß sich schon bei relativ hohen Temp. fl. H₂SO₄ auf den Flächen absetzt u. diese angreift. Als Abhilfe wird empfohlen, die korrosionsgefährdeten Stellen mit Al nach dem PENETRAL-Verf. zu überziehen oder diese Stellen kontinuierlich oder diskontinuierlich mit Kalkmilch zu besprühen. (Engng. Boiler House Rev. 57. 318—22. Dez. 1943. Derby, International Combustion Ltd.)

G. GÜNTHER

W. Z. Friend, *Korrosion in Luftbefeuchtungsanlagen. Versuche in einer Wasserkreislaufanlage*. Vf. führte mit 18 verschied. Metallen Korrosionsvers. in der Klimaanlage der NATIONAL BROADCASTING COMP., NEW YORK (modernste Anlage, große Mengen industrieller Großstadtluft während täglich 21 Stdn.) durch. Am beständigsten erwiesen sich Ni- u. Ni-Cu-Stähle. Ihre Verwendung ist bes. für die Ventilatoren u. für deren Gehäuse zu empfehlen. Hier haben sich auch säurebeständige Kunstharzüberzüge bewährt. (Mod. Refrigerat. 45. 139—40. Aug. 1942.)

G. GÜNTHER

Jennings Martin, *Untersuchung über die Korrosion in einer Preßluftbremsenanlage*. Nach Erläuterung der Lokalstromtheorie der metall. Korrosion u. Beschreibung der Wirkungsweise einer Preßluftbremse wird gezeigt, daß die der Korrosion bes. ausgesetzten Teile die Gefrierschutzanlage u. das vom Fahrer betätigte Kontrollventil sind, deren metall. Teile teils aus Phosphorbronze, teils aus einer Al-Legierung bestehen. Auf Grund zahlreicher Vers. mit verschied. Verff. der Oberflächenbehandlung u. Inhibitoren wird eine gründliche Vorreinigung der Al-Legierungsteile mit Chlorkohlenwasserstoffen u. anschließende Behandlung mit verd. HNO₃ u. K₂Cr₂O₇-Lsg. zur Erzielung eines widerstandsfähigen Oxydfilms empfohlen. Statt Phosphorbronze als Dichtungsmittel ist Weichlot anzuwenden. Als Inhibitor hat sich ein Trockenextrakt aus einer Agave (*Agave sisalana*) mit Vaseline als Bindemittel bei 18monatiger Prüfung unter Betriebsverhältnissen sehr gut bewährt. (J. Instn. Automobile Engr. 11. 71—86. Jan. 1943.)

HENTSCHEL

Titan G. m. b. H., Leverkusen, I. G.-Werk, *Verarbeitung von Titaneisenerzen*. Die Ausgangsstoffe werden reduzierend mit Alkalimengen geschmolzen, die zur Bldg. von Metatitanaten nicht ausreichen. Nach Abscheidung des red. Fe behandelt man die erhaltene Schlacke mit Säure, um die Alkalien zu entfernen u. calciniert oder chloriert den Rückstand, um Titanweiß oder TiCl₄ herzustellen. (Belg. P. 447 709 vom 27/10. 1942, Auszug veröff. 12/7. 1943. D. Prior. 30/7. 1941.)

GEISSLER

N. V. Brandrij en Gistfabriek Hollandia II, Schiedam, *Gewinnung von vanadinreicher Asche* bei der Verbrennung von Petrolkoks (I). Die Roststäbe bei der Verfeuerung von

I werden zum Schutz gegen Verzunderung mit einer Lage aus Verbrennungsrückständen von I bedeckt. Die Rückstände werden im Kreislauf geführt, um eine Verdünnung des V-Geh. in den Aschen durch fremde Rückstände zu verhüten. (Holl. P. 55 620 vom 30/10. 1939, ausg. 15/11. 1943.)

GEISSLER

Dortmund-Hörder-Hüttenverein A. G., Deutschland, *Herstellung einer leicht weiter zu verarbeitenden vanadinhaltigen Schlacke* beim Verblasen von vanadinhaltigem Roheisen. Eine Schlacke, die beim Rösten mit Alkalien (Na_2CO_3 , NaCl) oder CaF_2 nicht sintert, wird erhalten, indem man dafür sorgt, daß die in der Schlacke enthaltenen Fe-Kügelchen einen C-Geh. von $< 1\%$ aufweisen. Zu diesem Zweck unterbricht man das Blasen erst dann, wenn der C-Geh. des Roheisens auf diesen Betrag gesunken ist. Die Schlacke ist leichter laugbar u. setzt sich beim Aufschluß nicht an die Ofenwände an. (F. P. 886 572 vom 6/10. 1942, ausg. 19/10. 1943. D. Prior. 10/1. 1942.)

GEISSLER

O Inland Steel Co., Indiana Harbor, Ind., übert. von: O. E. Harder, Columbus, O., V. St. A.) *Herstellung von Pb-legiertem Stahl*. In ein Stahlbad wird ein feinverteilter Stoff eingeführt, dessen Teilchen aus Pb u. mindestens einem Element bestehen, das sich nach seinem Zusatz vom Pb trennt u. dessen Verteilung im Bad erleichtert. (A. P. 2 259 342 vom 17/4. 1940, ausg. 16/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 16/10. 1941.)

WITSCHER

Heinrich Lanz A.-G., Deutschland, *Zinklegierung für Gleitlager* besteht aus 10 bis 50 (%) Al, Rest Zn. Außerdem können bis zu 1 Fe bis zu 2 Pb zugegen sein. Zur Verbesserung der Eigg. kann man außerdem bis zu 1 Cu u./oder Mn zusetzen. Die sehr feinkörnige Legierung steht in ihren Lagereigg. denjenigen der gebräuchlichen auf Cu-, Al- u. Sn-Basis nicht nach. (F. P. 887 989 vom 18/11. 1942, ausg. 29/11. 1943. D. Prior. 12/1. u. 14/8. 1942.)

GEISSLER

American Smelting and Refining Co., New York, übert. von: Richard A. Wagstaff, Salt Lake City, Utah, V. St. A., *Schmelzen von Kupfererzen* in einem Flammofen, in welchem sich Schlacke u. Stein von der Schmelzzone zu einer Absetzzone bewegen. Um ein Übertreten von ungeschmolzener Schlacke in die Absetzzone zu verhüten, hemmt man den Strom der obersten Schlackenschicht in der Schmelzzone. (Can. P. 398 983 vom 2/7. 1940, ausg. 2/9. 1941. A. Prior. 10/10. 1939.)

GEISSLER

Heraeus Vacuumsmelz AG., Hanau, *Verwendung von Nickellegierungen, die hohe Wechselfestigkeit, besonders hohe Torsionsermüdungsfestigkeit, besitzen müssen*, ausgenommen Federn. Die Legierungen enthalten neben Ni 1—2,5 (%) Be u. 4—0,5 Ti, sowie gegebenenfalls bis insgesamt 14 an einem oder mehreren Metallen der Cr-Gruppe u./oder Ta. Außerdem können die Legierungen noch geringe Mengen an Verarbeitungs- oder Desoxydationszusätzen, wie Mn, Si, Mg, Al oder Fe (zusammen < 1), enthalten. Im allgemeinen ist dem unteren Be-Geh. der obere Ti-Geh. zuzuordnen. Die Torsionsermüdungsfestigkeit der Legierungen, die sich bes. für Wellen von Schwingungsmessern eignen, läßt sich nach Erhitzung auf mehrere hundert Grad nicht wesentlich nach. Infolge ihrer hohen Korrosionsbeständigkeit sind die Legierungen auch für Ventile, Wellen oder Bolzen von schnellaufenden Maschinen geeignet, die neben starker Schwingungsbeanspruchung gleichzeitig noch Korrosionsinflüssen ausgesetzt sind. (D. R. P. 745 475 Kl. 40 b vom 6/10. 1937, ausg. 13/3. 1944.)

GEISSLER

W. C. Heraeus Gesellschaft m. b. H., Hanau, *Spindüse*. Der Legierung aus Gold u. Nickel für die Düse wird ein Härtungsmittel (0,1—5% Sn) zugesetzt. (Belg. P. 448 421 vom 18/12. 1942, Auszug veröff. 27/8. 1943. D. Prior. 27/4. 1942.)

SCHWECHEIN

W. C. Heraeus G. m. b. H. (Erfinder: Otto Winkler), Hanau, *Verwendung von Goldlegierungen für Spindüsen*. Es handelt sich um Au-Pt-Legierungen folgender Zus.: 1—15, vorzugsweise 3—10 (%) Pt, 1—25, vorzugsweise 5—15 Ag, 0,1—3, vorzugsweise 0,3—1 Mg, Rest Au. Trotz ihres geringen Pt-Geh. vereinigen die Legierungen alle wesentlichen Eigg., die zur Herst. von Spindüsen erforderlich sind. Vor allem erreicht man infolge ihres Ag- u. Mg-Geh. hohe Vergütungseffekte. (D. R. P. 745 474 Kl. 40 b vom 6/7. 1941, ausg. 13/3. 1944.)

GEISSLER

Federal Mogul Corp., übert. von: Ernest R. Darby und Carlos M. Heath, Detroit, Mich., V. St. A., *Herstellung von Metallagern* aus Metallpulver. Dieses wird in einer nicht oxydierenden Atmosphäre bei 1100—1700° F. gesintert, so daß die Teilchen zusammenbacken. Darauf wird gepreßt u. gewalzt, um alle Zwischenräume u. Hohlräume in der M. zu beseitigen, u. dann wird in einer nicht oxydierenden Atmosphäre bei 1100—1700° F. zu Ende gesintert u. in einer nicht oxydierenden Atmosphäre abgekühlt. — Zeichnung. (A. P. 2 260 247 vom 29/12. 1939, ausg. 21/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 21/10. 1941.)

M. F. MÜLLER

Metallgesellschaft A. G., Frankfurt a. M., *Herstellung von langen Stangen auf metallkeramischem Wege* durch Ziehen von mit Metallpulver gefüllten Rohren. Nach dem

Ziehen werden die Rohre unter solchen Bedingungen gegläht, daß das Pulver unter sich u. mit der Rohrwand zusammensintert. In der Rohrachse kann man einen Stab aus schwer verformbarem Metall, z. B. aus Stahl, anbringen, der, wenn man Rohre herstellen will, vor dem Sintern entfernt wird. Das Verf. hat bes. Bedeutung für die Herst. von Gleitlagern. Zu diesem Zwecke geht man von einem Metallband aus, das durch Ziehen oder Walzen eines mit Metallpulver gefüllten Rohres u. Sintern erhalten wurde, u. biegt dieses, vorzugsweise in der Wärme, zu einem Ring zusammen. Von diesem Ring wird an der Innen- oder Außenfläche der Rohrwerkstoff durch spanabhebende Bearbeitung entfernt. (F. P. 884 721 vom 4/8. 1942, ausg. 25/8. 1943. D. Priorr. 16/5. 1941 u. 4/2. 1942.)

GEISSLER

Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft (Erfinder: Karl Marquardt), Berlin, *Herstellung von Metallkörpern mit selbstschmierender Wirkung* aus einem kalt verpreßten, aus dem Pulvergemisch des Metalls bzw. der Metalle mit Graphit erhaltenen Vorpreßling, dad. gek., daß der Vorpreßling außerhalb der Preßform auf Sintertemp. erhitzt u. darauf in einem Gesenk warm nachgepreßt wird. — Der Verformungsgrad beim Warmpressen richtet sich nach der gewünschten Härte u. D. des fertigen Körpers. (D. R. P. 745 122 Kl. 40 b vom 21/11. 1940, ausg. 13/3. 1944.)

GEISSLER

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Schweißmittel*, bes. für Cu, Messing, Tombak, Bronze, bestehend aus einer Mischung von Phosphaten, bes. Alkaliphosphaten, die in der Hitze Metaphosphat ergeben; z. B. 25,5 kg Natriummetaphosphat u. 34,2 kg prim. Kaliumphosphat werden mit 40,31 W. gemischt. Ein gewisser Geh. an freier Phosphorsäure oder Ammonphosphat hat sich als günstig erwiesen. (F. P. 888 609 vom 26/11. 1942, ausg. 17/12. 1943. D. Prior. 31/12. 1941.)

VIER

Ateliers de Construction Oerlikon, Schweiz, *Löten von Teilen aus Aluminium*. Die Teile werden an der Lötstelle mit einem geeigneten Metall überzogen u. dann gelötet. Das Überzugsmetall wird als Folie oder durch Aufwickeln von Band oder Draht oder als Metallpulver aufgebracht. Es wird bes. Cu mit einem Lot aus einer Pb-Sn-Legierung verwendet. Das Verf. ist bes. geeignet zum Verbinden von Spulen für elektr. Vorrichtungen. (F. P. 888 884 vom 4/5. 1942, ausg. 24/12. 1943. Schwz. Prior. 13/5. 1941.)

VIER

Peter Ostendorf, Bad Godesberg, *Herstellung plattierter Blöcke durch Eingießen des Grundmetalls zwischen die Plattierungsbleche*, dad. gek., daß durch die Plattierungsbleche in der Kokille Kühlräume abgetrennt werden u. von diesen aus die Plattierungsbleche auf ihrer Außenseite durch fl., dampf- oder gasförmige Mittel gekühlt u./oder abgestützt werden, während auf der anderen Seite das Grundmetall eingegossen wird. — Ohne ein Durchbrennen befürchten zu müssen, kann man das Grundmetall auch zwischen verhältnismäßig dünne Plattierungsbleche gießen. (D. R. P. 745 652 Kl. 31 c vom 20/4. 1938, ausg. 16/3. 1944.)

GEISSLER

Mannesmannröhren-Werke, Deutschland, *Plattierung von Stahlrohren*. Das Verf. des Hauptpatents (Aufbringen einer Plattierungsschicht aus Cu auf Stahlrohre mittels Gasdruck bei hohen Temp.) wird dadurch abgeändert, daß korrosionsfeste hochlegierte Stähle, z. B. Cr-Ni-Stahl, statt Cu verwendet werden. (F. P. 51 906 vom 13/12. 1941, ausg. 25/5. 1943. D. Prior. 24/12. 1940. **Zus. zu F. P. 875 994; C. 1943. I. 1516.**)

NOUVEL

Mannesmannröhren-Werke, Deutschland, *Behandlung der Oberfläche von mit Kupfer plattierten Röhren*. Man führt in das Innere von Stahlröhren, die innen oder außen mit Cu plattiert sind, ein Locheisen aus Stahl oder eine Matrize ein u. erhitzt auf 850—1000°. (F. P. 888 818 vom 7/12. 1942, ausg. 23/12. 1943. D. Prior. 23/4. 1942.)

NOUVEL

Matthäus Braun, Frankfurt a. M., *Korrosionssicheres Dreischichtenrohr, hergestellt aus einem einzigen vorverkupferten oder vorvermessigten Eisenblechstreifen*. (D. R. P. 736 158 Kl. 47 f vom 23/6. 1937, ausg. 8/6. 1943, u. 740 945 Kl. 47 f vom 23/12. 1939, ausg. 26/11. 1943 [Zus.-Pat.])

NOUVEL

Rheinmetall-Borsig Akt.-Ges., Deutschland, *Materialprüfung*. Die Widerstandsfähigkeit gegen Korrosion u. Abnutzung im Augenblick des Schießens aus Rohren von Feuerwaffen wird dadurch geprüft, daß in den Lauf einer kleinkalibrigen Waffe, z. B. eines Maschinengewehrs, eine ring- oder röhrenförmige auswechselbare Eprouvette von dem zu untersuchenden Material eingeführt u. dann mit der gebräuchlichen Munition geschossen wird. Zeichnung. (F. P. 881 874 vom 8/5. 1942, ausg. 11/5. 1943.)

NOUVEL

IX. Organische Industrie.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung monochlorierter Kohlenwasserstoffe*. Gasförmig, oder leicht flüchtige KW-stoffe werden in fl. Phase unter erhöhtem Druck von fl. oder gasförmigen Cl_2 durchgeleitet, wobei der KW-stoff immer im Überschuß sein soll. Dabei wird fortlaufend ein Teil des KW-stoffes aus der Behandlungszone entfernt, vom chlorierten Teil befreit u. wieder in die Behandlung zurückgeleitet. — In der angegebenen Weise erhält man aus verflüssigtem Butan mit 95% Ausbeute *Monochlorbutan*. (F. P. 889 792 vom 12/1. 1943, ausg. 10/1. 1944. D. Prior. 14/1. 1942.) MÖLLERING

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung dichlorierter Kohlenwasserstoffe*. Man chloriert in Ggw. von Chlorierungskatalysatoren u. bzw. oder chem. wirksamen Strahlen ein fl. Gemisch von Paraffin u. Olefin. Das Gemisch wird unter Zubesserung im Kreislauf geführt u. laufend ein Teil des Gemisches zur Aufarbeitung abgeführt. — 200 Liter umlaufendes Gemisch enthalten 35% *Butan* (I), 8% *Butylen* (II), 12% HCl u. als Rest *Mono-* u. *Dichlorbutan* u. höher chlorierte KW-stoffe. Man leitet stündlich 1800 g Gemisch (69% I u. 31% II) u. 700 g Cl_2 ein. Abgeführt werden stündlich 2500 g, aus denen man 1240 g Gemisch (70% I u. 30 II) in den Kreislauf zurückschickt. Abdest. werden dann 1065 g (47% Mono- u. 48,5% Dichlorbutan u. 4,5% höher chloriertes Gemisch). *Monochlorbutan* wird durch Spaltung in II zurückverwandelt. (F. P. 890 189 vom 16/1. 1943, ausg. 31/1. 1944. D. Prior. 17/1. 1942.) MÖLLERING

Dr. Alexander Wacker Gesellschaft für Elektrochemische Industrie G. m. b. H., München, (Erfinder: Erich Schäffer), *Perchloräthylen* (I). Die bei der Herst. von I durch Überleiten von Tetrachloräthan-Dampf u. Cl_2 -Gas über Katalysatoren bisher erforderliche Aufheiztemp. für das Gasgemisch läßt sich durch Beimischen leicht chlorierbarer Verb. wie Trichloräthylen, Monochloräthylen, Acetylen u. dgl., herabsetzen, z. B. durch Zusatz von 10% Trichloräthylendampf von 240 auf 160°. (F. P. 52 243 vom 25/8. 1942, ausg. 5/10. 1943. D. Prior. 25/10. 1941. Zus. zu F. P. 815 601; G. 1937. II. 3813; E. P. 468 921.) GANZLIN

Dr. Alexander Wacker Gesellschaft für Elektrochemische Industrie G. m. b. H., München, *Herstellung von Tetrachloräthylen*. Den Ausgangsstoffen (Tetrachloräthan-Dampf u. Chlor) sollen leicht chlorierbare Verb. (Acetylen, Trichloräthylen) zugesetzt werden. (Belg. P. 447 012 vom 1/9. 1942, Auszug veröff. 22/6. 1943. D. Prior. 25/10. 1941.) GANZLIN

Dr. Alexander Wacker Gesellschaft für Elektrochemische Industrie G. m. b. H., München, *Verfahren zur gleichzeitigen Gewinnung von Mono- und Polychloräthylen*. Man belädt die gasförmigen Ausgangsstoffe mit Hg-Dampf oder schlägt kleine Mengen Hg oder Hg-Chlorid auf dem Katalysator nieder. (Belg. P. 447 135 vom 12/9. 1942, Auszug veröff. 22/6. 1943. D. Prior. 25/10. 1941.) GANZLIN

Donau Chemie Akt.-Ges., Wien, *Herstellung von Perchloräthylen* (I), gegebenenfalls im Gemisch mit Tetrachlormethan (II). Läßt man ein gasförmiges Gemisch aliphat. KW-stoffe, die mehr als 2 C-Atome enthalten oder deren Halogensubstitutionsprodd., ausgenommen $n\text{-C}_4$ -KW-stoffe, mit ca. theoret. Mengen Chlor bei Temp. von 300 bis 500°, bes. 500—600°, strömend aufeinander einwirken, so erhält man aus den KW-stoffen mit gerader C-Atomzahl I, mit ungerader I u. II. — I (Teil) Propan u. 12 eines Restgases aus der Chlorgewinnung mit 70(%) Cl_2 , 5 H_2 , 16 CO_2 u. 6 Luft ergeben beim Durchleiten durch ein auf 550° vorgeheiztes Rohr von 10 cm Durchmesser mit 90% Ausbeute ein gleichmol. Gemisch von I u. II. (F. P. 885 914 vom 15/9. 1942, ausg. 29/9. 1943. Belg. P. 447 044 vom 4/9. 1942, Auszug veröff. 22/6. 1943. Beide D. Prior. 15/9. 1941.) GANZLIN

Donau Chemie Akt.-Ges., Wien, *Herstellung von Perchloräthylen* (I), gegebenenfalls im Gemisch mit Hexachloräthan (II). Man verbrennt ein Gemisch aus Äthan, Äthylen (III) oder ihren Chlorderiv. mit weniger als der theoret. Menge Chlor unter Flammenbildung. Um ein von meßbaren Mengen II freies I zu erhalten, muß das Rk.-Prod. rasch abgekühlt werden. Bldg. unerwünschter Nebenprodd. läßt sich durch Verhinderung einer Wärmestrahlung von der Wandung des Verbrennungsraums erreichen. — In einem Rohr werden 8 m^3/h techn. III mit 70% III neben 10% H_2 u. CO_2 mit 24 m^3/h Chlor gemischt u. in einem von außen gekühlten Gußrohr von 30 cm Durchmesser u. 4 m Länge verbrannt. Aus dem sofort abgekühlten Verbrennungsgas kondensiert I mit 90% Ausbeute. (F. P. 885 996 vom 19/9. 1942, ausg. 30/9. 1943. Belg. P. 447 046 vom 4/9. 1942, Auszug veröff. 22/6. 1943. Beide D. Prior. 25/9. 1941.) GANZLIN

Solvay & Cie., Belgien, *Herstellung von Glykol*. Die Hydratisierung von Äthylenoxyd (I) nach $\text{C}_2\text{H}_4\text{O} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$ erfolgt in Ggw. einer organ. Säure als Kataly-

sator, die bei höherer Temp. flüchtige Zersetzungsprodd. bildet. Bes. geeignet ist die *Trichloressigsäure* (II). — In einem Skrubber behandelt man 723 g I mit 2845 g W., enthaltend 14,6 g II, bei 60°. Man erhält eine Lsg., die 2558 g W., 850 g Glykol, 140 g *Diäthylenglykol*, 10 g *Triäthylenglykol* u. 14,6 g II enthält. Die Aufarbeitung erfolgt durch Destillation. (F. P. 890 468 vom 30/1. 1943, ausg. 9/2. 1944.) MÖLLERING

Dr. Alexander Wacker Gesellschaft für elektrochemische Industrie G. m. b. H. (Erfinder: Franz Xaver Schwaebel und Hermann Unterguggenberger), Deutschland, *Herstellung von Pentandiol-2,4* (I). Man hydriert, zweckmäßig kontinuierlich u. bei etwa 1,3 at *Acetylaceton* (II) in Ggw. von RANEY-Ni-Katalysator zu I. — 10 (Teile) II, 1 CaCO₃, 50 A. u. 2 Katalysator werden bei 1,3 at u. 50° 30 Stdn. mit H₂ behandelt. Nach der Abtrennung des Katalysators u. Abdest. des A. fraktioniert man I bei 12 mm Hg zwischen 95 u. 96° ab. Ausbeute 9 Teile. (F. P. 887 636 vom 11/11. 1942, ausg. 18/11. 1943. D. Prior. 27/12. 1941.) MÖLLERING

Deutsches Gold- und Silberscheideanstalt vormals Roessler, Deutschland, *Gewinnung von Aceton* (I) aus *Ammoniumacetat* (II) enthaltenden Lösungen. Die z. B. bei der *Fermentation von Cellulose* anfallenden Lsgg. enthalten II, das durch Eindampfen, Extraktion od. dgl. schlecht zu gewinnen ist. Man wandelt II in I um, indem man die rohe II-Lsg. versprüht u. zusammen mit W.-Dampf bei erhöhter Temp. über nicht saure Katalysatoren (z. B. Alkali- oder Erdalkalioxyde oder -carbonate, Holzkohle usw.) leitet. Zweckmäßig setzt man mit je 1 Liter Katalysator in 1 Stde. 1,2—3,5 g-Mol. II um. Geeignete Temp. liegen zwischen 250—550°, bes. 380—480°. — Nach dem Beispiel verwendet man einen aus 50 (Teilen) Fe-Pulver, 5 Al-Pulver u. 45 eines aus den Oxyden des Fe, Zn u. Mn gemischten Katalysators. Die Katalyse ergibt eine Ausbeute von 80% der Theorie an I. (F. P. 887 606 vom 10/11. 1942, ausg. 18/11. 1943. D. Prior. 27/6. 1942.) MÖLLERING

○ Chemical Marketing Co., Inc., N. Y., übert. von: Franz König, Walldorf b. Frankfurt a. M., *Herstellung von aliphatischen Carbonsäureanhydriden* durch Oxydation eines aliphat. Aldehyds in fl. Phase in Ggw. eines O₂-haltigen Gases, ferner einer sauren Verb., die stärker sauer ist als die Carbonsäure, u. eines Salzes eines mehrwertigen Metalles, z. B. Cu, Ag, Co, Ni, Fe oder Cr, mit der entsprechenden Säure, deren Anhydrid hergestellt werden soll. (A. P. 2 259 895 vom 17/9. 1938, ausg. 21/10. 1941. Belg. Prior. 9/10. 1937. Ref nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 21/10. 1941.)

M. F. MÜLLER

Dr. Alexander Wacker Gesellschaft für elektrochemische Industrie G. m. b. H. (Erfinder: Eduard Kalb, Anton Krug, Johann Sixt und Hilger Peter Schmitz), Deutschland, *Thermische Spaltung von Essigsäureestern* in Olefine u. Essigsäure oder Essigsäureanhydrid u. Keten in einer Reaktionsapp., die im Innern verchromt oder mit einer chromhaltigen Legierung überzogen ist. Dabei arbeitet man unter n. u. vermindertem Druck bei 400—900°, gegebenenfalls in Anwesenheit von Katalysatoren, die die Herst. von Essigsäureanhydrid aktivieren, z. B. Triäthylphosphat oder ein geschmolzenes Alkalimetaphosphat. — Als Überzug geeignete Chromlegierungen bestehen z. B. aus Fe, Cr u. Mn oder aus Fe, Cr u. Si; vor allem verwendet man einen aus Si u. Al enthaltenden Chromstahl. — Durch ein Stahlrohr, das innen verchromt ist, läßt man innerhalb 2³/₄ Stdn. 176 g *Äthylacetat* bei 500° hindurchstreichen. Der Ester wird dabei zu 68% umgesetzt. Das Umsetzungsprod. besteht aus sehr reinem *Äthylen* u. daneben entstehen 76,87 g *Essigsäure*, die 16,8% *Essigsäureanhydrid* enthält. — Durch ein Rohr aus Sieromalstahl, einer Eisenlegierung von 22,5(%) Cr, 2,23 Al, 1,19 Si, 0,06 C, 0,29 Mn u. 0,14 Ni, von 60 cm Länge u. 30 mm Durchmesser werden bei 600° stündlich 100 ccm *Äthylacetat* geleitet. Dabei entsteht *Äthylen*, *Essigsäure* u. wenig *Essigsäureanhydrid*. (F. P. 887 974 vom 17/11. 1942, ausg. 29/11. 1943. D. Prior. 21/11. 1941.) M. F. MÜLLER

Röhm & Haas G. m. b. H., Deutschland, *Herstellung von ungesättigten Nitrilen*. Man läßt Amide im Dampfzustand mit oder ohne Beigabe von inerten Gasen oder Dämpfen, wie Stickstoff, NH₃ u. überhitzter W.-Dampf, bei Temp. zwischen 300 u. 500° über Katalysatoren treten. Als solche verwendet man Metalloxyde, wie Al₂O₃, Bauxit, Berylliumoxyd, Cer-Lanthanodoppelsilicat, Ti-, Th-, W-, Mo- u. V-Pentoxyd oder Metallsalze, wie Borate, Aluminate, Silicate, Arseniate, Arsenite, Vanadate, wie Ba-Vanadat, sowie Naturstoffe, wie Diatomeenerde, Asbest, Kaolin, Färbererden, gegebenenfalls gemischt oder auf Trägerstoffen. Auf diese Weise stellt man bes. Acrylsäurenitrile her. (F. P. 890 159 vom 15/1. 1943, ausg. 31/1. 1944. D. Prior. 7/2. 1942.) PROBST

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung von Adipinsäure und ihren Homologen* durch katalyt. Oxydation von alicycl. Ketonen in Ggw. von Kataly-

satoren mit Sauerstoff in Ggw. von fl. Lactonen, bes. γ -Lactonen, wie γ -Butyrolacton (I). Geeignete Katalysatoren sind die Acetate u. Nitrate des Mn, Co oder V. — *Cyclohexanon* wird in Ggw. von I u. Mn-Nitrat bei 90° mit Sauerstoff oxydiert. Nach 5 Stdn. ist die Rk. beendet. Die ausgeschiedene *Adipinsäure* wird abfiltriert. (F. P. 881 167 vom 11/4. 1942, ausg. 16/4. 1943. D. Prior. 15/10. 1940.) M. F. MÜLLER

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung von β, β' -Dicyan-diäthyläther* aus *Acrylsäurenitril* durch Erhitzen mit W. in Ggw. von Alkalien oder Salzen von schwachen Säuren, die noch alkal. reagieren. $2 \text{CH}_2 = \text{CH}-\text{CN} + \text{H}_2\text{O} = \text{NC}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CN}$. Arbeitstemp. zwischen 20 u. 80°. Zweckmäßig werden geringe Mengen eines Stabilisierungsmittels, z. B. Hydrochinon, zugesetzt. (F. P. 886 579 vom 6/10. 1942, ausg. 19/10. 1943. D. Prior. 19/6. 1940.) M. F. MÜLLER

O Charles Pfizer & Co., Brooklyn, N. Y., übert. von: John L. Davenport und Charles F. De Costa, Kew Gardens, N. Y., V. St. A., *Herstellung eines in Wasser unverändert löslichen Magnesiumcitrats* durch teilweise Entwässerung des mit 5 H₂O kryst. Mg-Citrats. Das Salz ist in 5%ig. Lsg. unbegrenzt löslich. (A. P. 2 260 004 vom 3/11. 1939, ausg. 21/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 21/10. 1941.) M. F. MÜLLER

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung des Dinitrils der Acetylisoäpfelsäure*. Man läßt Ketene u. freie Blausäure bei Temp. zwischen -5 u. 35°, gegebenenfalls unter Druck u. in Ggw. von Lösungsm., in Anwesenheit von Stick-

stoffverbh., welche der nachst. Formel entsprechen, reagieren: $\begin{matrix} \text{R}_1 \\ \text{R}_2 \end{matrix} \text{N} - \text{R}_3$. In der

Formel bedeuten: R₁ einen arom., hydroaromat. oder organ. Säurerest, R₂ u. R₃ einen aliph., arom. oder hydroaromat. Rest, R₂ u. R₃ können voneinander verschieden sein, von R₁ müssen sie abweichen. Geeignete solche Verbh. sind z. B. N-Dimethyl-, N-Diäthylanilin, N-Dimethyl- α -, N-Dimethyl- β -, N-Diäthyl- α -, N-Diäthyl- β -naphthylamin, N-Methyl-N-äthylanilin, N-Methyl-N-äthyl- α -, N-Methyl-N-äthyl- β -naphthylamin, Pyridin, N-Alkylpiperidine, N-Diallylacetamid, N-Benzoldiphenylamin, 4-N-Dibenzylaminotoluol, N-Dimethylbenzylamin, N-4-Dimethyldiphenylamine u. andere. Man führt z. B. in 80 ccm fl. Cyanwasserstoffsäure, in der man 0,5 g Diäthylanilin gelöst hat, 50 g Ketene bei einer Temp. zwischen 0 u. 5° ein, neutralisiert hierauf das Ganze mit 0,3 g konz. H₂SO₄ u. dest. das Gemisch. Schließlich entfernt man die überschüssige Blausäure u. erhält 40 g *Acetylisoäpfelsäuredinitril*; Kp₁₂ 90—98°, außerdem erhält man 17 g α -Acetoxyacrylsäurenitril. (F. P. 882 431 vom 28/5. 1942, ausg. 2/6. 1943. D. Prior. 1/3. 1941.) PROBST

Deutsche Hydrierwerke A. G., Deutschland, *Aliphatische ω -Aminocarbonsäuren und deren Amide*. Aliph. ω, ω' -Dicarbonsäuren oder deren Amide werden in Ggw. von NH₃ auf über 200° erhitzt u. die Rk.-Prodd. in üblicher Weise weiter verarbeitet. Z. B. erhitzt man Adipinsäurediamid auf 300° u. leitet einen kräftigen NH₃-Strom durch das Gefäß. Dabei dest. ein Gemisch von ω -Cyanovaleriansäure u. deren Amid über. Das Gemisch wird in Ggw. von NH₃ bei 110° unter 250 at H₂-Druck entwässert u. dann mit Hilfe eines Co-Katalysators hydriert. Es entsteht ein Gemisch von ϵ -Aminocapronsäure u. deren Amid. (F. P. 889 942 vom 31/12. 1942, ausg. 24/1. 1944. D. Prior. 3/1. 1942.) NOUVEL

Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vormals Roessler (Erfinder: Harry Kloepper), Frankfurt a. M., *Herstellung von für Cyanidierungsprozesse geeigneten Formkörpern* aus Gemischen von feinpulverigen kohlenstoffhaltigen Stoffen, bes. Holzkohle, Katalysatoren, wie Eisen u. Alkalicarbonat unter Zusatz von W., dad. gek., daß zur Herst. der Mischungen wasserfreie Alkalicarbonate, bes. wasserfreie Soda, verwendet werden u. die Verfestigung durch Zusatz von zur vollständigen Hydratisierung des Alkalicarbonats unzureichenden Mengen von W. erfolgt. Der aus der Mischung hergestellte Teig kann zu Formkörpern oder Körnern verarbeitet werden. (D. R. P. 744 689 Kl. 12 k vom 22/8. 1941, ausg. 24/1. 1944.) KARST

O Sales Affiliates, Inc., New York, übert. von: William E. Morgan, Ridgefield, N. J., V. St. A., *Herstellung eines kristallisierten Produktes aus Harnstoff und Wasserstoff-superoxyd* in äquimol. Mengen durch Umsetzung in einer konz. wss. Mischung, die nicht mehr als 36% W. enthält, bei Temp. oberhalb 37°, aber unterhalb der Zersetzungstemperatur. (A. P. 2 259 479 vom 3/8. 1938, ausg. 21/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 21/10. 1941.) M. F. MÜLLER

O American Cyanamid Co., New York, übert. von: William H. Hill, Mount Lebanon, Pa., V. St. A., *Herstellung von Guanylharnstoffsulfamat*, durch Hydrolysieren von Di-

cyandiamid in Ggw. von *Sulfaminsäure* u. Wasser. (A. P. 2 259 563 vom 30/12. 1939, ausg. 21/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 21/10. 1941.)

M. F. MÜLLER

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Herstellung von neuen Thioharnstoffderivaten durch Umsetzung von Thioharnstoffen, die in der Isoform reagieren, mit aromatisch oder cycloaliphatisch. Carbonsäurehalogeniden, deren Mol.-Gew. über 123 liegt. Z. B. verwendet man die Chloride oder Bromide der Toluylsäure, α - oder β -Naphthoesäure, *p*-Chlorbenzoesäure, *p*-Chlormethylbenzoesäure, Chlormethylsalicylsäure, *p*-Oxybenzoesäure, 2,3-Oxynaphthoesäure, *p*-Dimethylaminobenzoesäure, *p*-Diäthylaminobenzoesäure, *p*-Chloracetylaminobenzoesäure oder mit einem höhermolekularen Fett-säurerest substituierte Oxy- oder Aminobenzoesäuren. — 4,2 (Teile) *p*-Stearoylaminobenzoylchlorid (I) werden in 20 Aceton gelöst und bei 10° werden 2 *Allylthioharnstoff* hinzugefügt. Das Umsetzungsprod. ist gelblich u. in W. leicht löslich. Es gibt eine klare schäumende Lösung. — 4,2 (Teile) I in 70 Aceton werden mit 1,5 *Thioharnstoff* umgesetzt. Das Prod. ist ähnlich dem vorhergehenden. (F. P. 886 411 vom 13/12. 1940, ausg. 14/10. 1943. Schwz. Prior. 23/12. 1939.)

M. F. MÜLLER

○ **Howard I. Cramer, Cuyahoga Falls, O., V. St. A., Herstellung von Metalldithiocarbamaten** aus einem sekundären gemischten *Alkylarylammin* durch Umsetzung mit CS₂ u. einem Metallsalz einer schwachen Säure in Ggw. eines Lösungsm., in welchem die Reaktionsteilnehmer u. die Reaktionsnebenprodukte löslich u. die gewünschten Metalldithiocarbamate unlöslich sind. (A. P. 2 258 847 vom 20/5. 1938, ausg. 14/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 14/10. 1941.)

M. F. MÜLLER

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz, Aromatische Aminosulfocarbonsäuren. Sulfate von aromatisch. Aminocarbonsäuren werden, gegebenenfalls in Ggw. von überschüssiger H₂SO₄, auf höhere Temp. erhitzt. Z. B. mischt man 100 g 2-Oxy-5-aminobenzolcarbonsäuresulfat mit 30 g konz. H₂SO₄ u. 30 g W., trocknet die Paste in dünnen Schichten bei 100° u. erhitzt im Vakuum 5 Stdn. auf 200°. Beim Aufarbeiten erhält man 2-Oxy-5-aminobenzol-1-carbonsäure-1-sulfonsäure (graues Pulver). In ähnlicher Weise wird 1-Aminobenzol-2-carbonsäure-1-sulfonsäure hergestellt. (F. P. 888 788 vom 4/12. 1942, ausg. 22/12. 1943. Schwz. Prior. 13/1. 1942.)

NOUVEL

Chemiewerk Homburg A.-G., Deutschland, Herstellung von Homologen des Methyl-*p*-tolylcarbinols. Man setzt α -Alkylcarbinole oder Diarylcarbinole mit Dicarbonsäuren, bes. deren Anhydriden, gegebenenfalls in Ggw. von Alkalimetall u. Lösungsm. um u. isoliert das Alkalisalz oder die freie Estersäure. — Auf dem Ölbad setzt man bei 130 bis 150° 14,8 (g) *Phthalsäureanhydrid* mit 15 *Methyl-*p*-äthylphenylcarbinol* um, isoliert den sauren Ester u. neutralisiert mit Diäthanolamin. — Analog behandelt man 10 (g) *Bernsteinsäureanhydrid* mit 15 *Athyl-*p*-tolylcarbinol* oder mit entsprechenden Mengen *Phenyl-*p*-tolylcarbinol*, *Phenyläthylphenylcarbinol* oder *Propyl-*p*-tolylcarbinol*. Die Umsetzung kann auch in Ggw. von Na u. Bzn. erfolgen. — Die Halbesteile bzw. deren in W. leicht lösliche Salze werden für Spezialzwecke verwendet. (F. P. 889 111 vom 16/12. 1942, ausg. 31/12. 1943. D. Prior. 16/12. 1941.)

MÖLLERING

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Herstellung von Oxydationsprodukten von gesättigten cyclischen Kohlenwasserstoffen durch Oxydation mit Sauerstoff oder O₂-haltigen Gasen bei Temp. oberhalb 100° u. unter Druck in An- oder Abwesenheit von Oxydationsbeschleunigern. Die Oxydation wird in Ggw. von wässrigen Alkalien ausgeführt. — *Cyclohexan* liefert bei der Oxydation *Cyclohexanol*, *Cyclohexanon* u. *Adipinsäure* u. daneben Umsetzungsprod. dieser Verbindungen. — In eine Mischung von 11 Liter *Cyclohexan* u. einer Lsg. von 350 g NaOH in 1,5 Liter W. wird bei 155° u. 35 at ein Luftstrom, 500 Liter in der Stde., hindurchgeleitet. Nach drei Stdn. ist die Oxydation beendet. Man trennt die wässrige Schicht von der *Cyclohexans*chicht. Letztere wird destilliert; es gehen *Cyclohexan* u. danach 800 g eines Oles über, das die SZ. 20 u. VZ. 42 hat. Es besteht aus 48% *Cyclohexanol*, 51% *Cyclohexanon*. In der wässr. alkal. Schicht sind neben wenig *Cyclohexanol* u. *Cyclohexanon* 298 g reine *Adipinsäure* enthalten. Aus der Mutterlauge werden weitere 59 g rohe *Adipinsäure* u. weitere 164 g Säuren, insgesamt 521 g Säuren gewonnen. (F. P. 886 795 vom 15/10. 1942, ausg. 25/10. 1943. D. Prior. 10/12. 1941.)

M. F. MÜLLER

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Herstellung von Cyclohexenylbernsteinsäure aus 1-Nitro-1-cyclohexylbernsteinsäure (I) oder den Säurederiv. davon durch Behandlung mit alkal. Mitteln in Ggw. von Lösungsmitteln. — 30 (Gewichtsteile) I werden in einer Lsg. von 12 NaOH u. 70 Methanol gelöst u. danach 20 Min. unter Rückfluß gekocht. Nach dem Abkühlen wird das abgeschiedene Na-Salz abgetrennt u. durch Ansäuern die Säure daraus frei gemacht. F. 180°. (F. P. 887 091 vom 23/10. 1942, ausg. 3/11. 1943. D. Prior. 14/3. 1941.)

M. F. MÜLLER

Imperial Chemical Industries Ltd., England, *Diphenylacetophenon*. Benzoin wird mit Bzl. in Ggw. eines wasserziehenden sauren Mittels kondensiert. Z. B. versetzt man eine sd. Lsg. von 21 g Benzoin in 78 g Bzl. mit 10 g 98%ig. H₂SO₄ u. kocht 24 Stunden. Beim Aufarbeiten erhält man *Diphenylacetophenon* der Formel C₆H₅·CO·CH(C₆H₅)₂ (F. 135—136°), das zur Herst. von *Heilmitteln* u. *Farbstoffen* verwendet wird. Statt H₂SO₄ können Oleum, P₂O₅ oder SO₃HCl benutzt werden. (F. P. 888 849 vom 23/1. 1942, ausg. 23/12. 1943. E. Prior. 30/10. 1940.) NOUVEL

Chinoin gyógyszer és vegyszeti termékek gyára r. t. (Dr. Kereszty & Dr. Wolf), Ujpest (Erfinder: Zoltan Földi und Istvan Demjen, Budapest), *Cyclisch substituierte Tetrazole*. Cycl. Iminothioäther werden mit H₁N₃ oder Aziden oder mit Hydrazin u. dann mit Nitrosierungsmitteln (NaNO₂+H₂SO₄) behandelt. Z. B. übergießt man 1,2-ungesätt. 2-Äthylmercaptotohexamethylenimin mit einer Lsg. von HN₃ in CHCl₃ u. geht nach 42 Stdn. mit der Temp. auf 40°, dann auf 65° u. zum Schluß auf 70°. Es entsteht *Pentamethylentetrazol* der nebenst. Formel (Sublimatdoppelsalz, F. 176—178°). In ähnlicher Weise sind 2-*Methyl-* bzw. 5-*Methylpentamethylentetrazol* (F. 30° bzw. 45°) erhältlich. Die als Ausgangsstoffe dienenden cycl. Iminothioäther werden durch BECKMANNsche Umlagerung von cycl. Ketoximen oder deren Estern in Ggw. von Mercaptanen hergestellt. (D. R. P. 744 282 Kl. 12p vom 13/7. 1941, ausg. 17/1. 1944. Ung. Prior. 12/12. 1940.) NOUVEL

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung von Dihydropyran* aus *Tetrahydrofurylalkohol* durch katalyt. Wasserabspaltung durch Überleiten über Al(OH)₃ in koll. Form bei 280—300°. (F. P. 887 493 vom 3/11. 1942, ausg. 15/11. 1943. D. Prior. 4/11. 1941.) M. F. MÜLLER

O Parke, Davis & Co., Detroit, Mich., übert. von: Russell Earl Marker, State College, Pa., V. St. A., *Herstellung von 3-Halogen-bis-norallocholsäureverbindungen*. Ein Ester der 3-Halogenallonorcholansäure wird mit Phenylmagnesiumbromid umgesetzt zu dem 3-Halogenallobisnorcholanyl-diphenylcarbinol. Durch Oxydation entsteht daraus die 3-Halogenbisanalocholansäure, die anschließend verestert wird. (A. P. 2 260 184 vom 6/8. 1937, ausg. 21/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 21/10. 1941.) M. F. MÜLLER

Aktieselskabet Ferrosan, Kopenhagen, *Gewinnung von einer 7-Dehydrocholesterin enthaltenden Sterinmischung aus Muscheln*. Die Muscheln werden, vorzugsweise in unentschaltetem Zustande, einer Hydrolyse mit alkohol. Alkali unterworfen. Die erhaltene Lsg. wird vorzugsweise im Vakuum eingedampft, durch Zusatz von A. u. W. auf einen A.-Geh. von etwa 25% eingestellt u. mit Ä. extrahiert. Der Ä.-Extrakt wird mit W. gewaschen, über Na₂SO₄ getrocknet u. zur Trockene eingedampft. Der Rückstand wird zunächst aus PAe. u. dann aus A. umkrystallisiert. Das Prod. enthält etwa 20% D₂-Provitamin (7-Dehydrocholesterin). (Dän. P. 61 557 vom 18/5. 1942, ausg. 15/11. 1943.) J. SCHMIDT

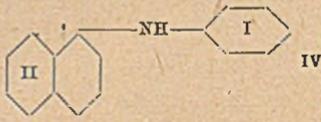
X. Färberei. Organische Farbstoffe.

O Celanese Corp. of America, übert. von: Robert Wighton Moncrieff und Albert William Mortimer Cooke, Spondon, England, *Behandeln von Textilgut*. Textilien aus organ. Celluloseestern werden gefärbt, indem man die Ware in einem wss. Bade behandelt, das NaCl, 10% Methylamin u. ein Salz eines Schwefelsäureesters eines Leukoküpenfarbstoffs enthält. Hierauf wird das Salz auf dem Gut in den Küpenfarbstoff übergeführt. (A. P. 2 253 641 vom 30/6. 1938, ausg. 26/8. 1941. E. Prior. 13/8. 1937. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 26/8. 1941.) SCHWECHTEN

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Hans Lange, Dessau), *N-Aryl-3-oxypyrrolidine*. Man erhitzt 1,2,4-Trioxbutan mit prim. aromat. Aminen in Ggw. von halogenwasserstoffsäuren Salzen dieser Basen. Z. B. erhitzt man 60 g 1,2,4-Trioxbutan mit 47 g Anilin in Ggw. von 30 g Anilinhydrochlorid im geschlossenen Rohr 12 Stdn. auf 195—200°. Beim Aufarbeiten erhält man *N-Phenyl-3-oxypyrrolidin* (F. 93—94°). In ähnlicher Weise werden *N-m-Tolyl-3-oxypyrrolidin* (F. 71—72°) u. *N-3-Chlorphenyl-3-oxypyrrolidin* (F. 81°) hergestellt. *Farbstoffzwischenprodukte*. (D. R. P. 742 257 Kl. 12p vom 15/4. 1939, ausg. 26/11. 1943.) NOUVEL

Durand & Huguenin S. A., Schweiz, *Beizenfarbstoffe*. Man setzt in einem Lösungsmittel in Ggw. einer Säure die Nitroverbindung (III) der β-Resorcyllsäure, gegebenenfalls auch die Metallverbindung von III mit einer Verb. der allg. Zus.

IV um, wobei I einen Benzolkern bedeutet, der als Substituenten eine Oxy- u. Carbonsäuregruppe in o-Stellung zueinander, u. II löslichmachende Gruppen, vorzugsweise Sulfonsäuregruppen, enthält. — III ist erhältlich nach C. 1928. II. 759, IV nach F. P. 789 589; C. 1936. I. 1512. — Die Farbstoffe eignen sich bes. zum Chrombeizendruck auf Baumwolle (A), Kunstseide u. a. Fasern. — Man mischt 36 (Teile) 4'-Oxy-3'-carboxy-1-phenylaminonaphthalin-6-sulfonsäure (V), 250 CH₃OH, 40



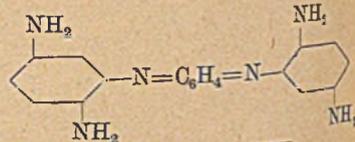
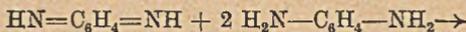
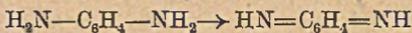
der Cu-Verb. der Nitroso-β-resorcyllsäure (VI) bei Raumtemperatur u. fügt dann 55 33%ige HCl hinzu. Man filtriert nach einem Tag, wäscht mit 10%ig. HCl, filtriert, löst in Na₂CO₃-Lsg. u. salzt aus. Der Farbstoff, ein schwarzes Pulver, gibt im Chrombeizendruck auf A oder Viscose (D) sehr echte schwarze Töne. In ähnlicher Weise erhält man Farbstoffe, die ebenfalls auf A u. D sehr echte schwarze Drucke liefern, aus VI u. 2'-Oxy-3'-carboxy-1-phenylaminonaphthalin-6-sulfonsäure oder 4'-Oxy-3'-carboxy-1-phenylaminonaphthalin-7-sulfonsäure. Ähnliche Farbstoffe erhält man auch, wenn man an Stelle von V die Umsetzungserzeugnisse von p-Aminosalicylsäure (VII) mit 1-Aminonaphthalin-5-sulfonsäure, 1-Aminonaphthalin-8-sulfonsäure oder einem techn. Gemisch der 1-Aminonaphthalin-6- u. -7-sulfonsäuren verwendet oder VI mit dem Kondensationsprodukt aus VII u. α-Naphthylamin umgesetzt u. den so erhaltenen Farbstoff sulfoniert. (F. P. 888 260 vom 19/2. 1942, ausg. 8/12. 1943. D. Priorr. 1/3. 1941).

Rorck

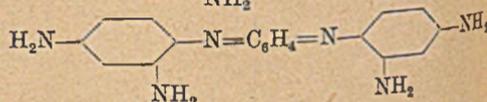
A. C. N. A. Aziende Colori Nazionali Affini, Italien, Verfahren zur Herstellung von Farbstoffen der Phthalocyaninreihe. Zu It. P. 393 127; C. 1943. II. 2110 ist nachzutragen: Man kann auch bei niedrigeren Temp., zwischen 160—180°, vorzugsweise 170—175°, arbeiten u. erhält dann noch ausgezeichnete Ausbeuten von 80% u. mehr. — Man erhitzt 10 (Teile) Phthalsäureanhydrid, 150 Harnstoff (I), 24 CuCl₂ (II), 0,5 Ammoniummolybdat (III), 650 o-Dichlorbenzol unter Rühren bis 170° u. erhitzt noch 1 Stde. am Rückfluß auf etwa 170—175°. Die Ausbeute an reinem Kupferphthalocyanin beträgt 85%. In gleicher Weise erhält man durch Erhitzen von 100 4-Nitrophthalimid, 75 I, 18,5 II, 0,5 III u. 100 o-Chlorbenzol Tetra-(4)-nitrokupferphthalocyanin in einer Ausbeute von etwa 75%. (F. P. 888 479 vom 20/11. 1942, ausg. 14/12. 1943. It. Priorr. 22/11. 1941 u. 27/3. 1942.)

Rorck

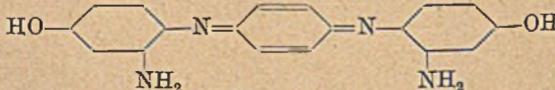
Giuseppe Vettori, Bologna, Herstellung von Azomethinfarbstoffen aus aromat. Aminen u. Diaminen, Phenolen u. Aminophenolen, für sich oder in Mischung in substituierter oder nicht substituierter Form durch Oxydation unter Regelung der Temp. u. der Konzentration. Geeignete Ausgangsstoffe sind z. B. Anilin u. Homologe, Naphthylamin, Aminodiphenyl, Phenylendiamin, Naphthylendiamin, Diaminodiphenyl. — p-Phenylendiamin wird in mehreren Stufen oxydiert, wobei Zwischenprodd. u. schließlich der Azomethinfarbstoff gebildet werden. Der Reaktionsverlauf wird in folgender Weise wiedergegeben:



Aus p- u. m-Phenylendiamin ent-
steht eine Verb. der Formel:



u. aus p-Phenylendiamin u. Aminophenol eine Azomethinverb. der Formel:



(It. P. 391 979 vom 4/12. 1940.)

M. F. MÜLLER

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Walter Dieterle, Dessau-Ziebigk), 2-Methylhexahydrobenzselenzazol (I). Diacetyl-o-cyclohexanolamin (14 g) wird mit P₂Se₅ (14 g), zweckmäßig in Ggw. von gepulvertem MgO oder CaS (1 g), in kleinen Portionen auf 210° erhitzt. Beim Aufarbeiten erhält man I (Kp.₁₅ 120°), das zur Herst. von Cyaninfarbstoffen verwendet wird. (D. R. P. 742 928 Kl. 12p vom 25/7. 1942, ausg. 28/12. 1943.)

NOUVEL

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Johannes Heyna, Frankfurt, Main-Unterriederbach), *Unsymmetrische ThioindigoFarbstoffe*. Man kondensiert 6-Methoxy-4-trifluormethyl-3-oxylhaphthene (erhältlich dadurch, daß man die in 2-Stellung durch eine Carboxyl-, Carbonamid- oder Cyangruppe substituierten 3-Trifluormethyl-5-methoxy-1-thioglykolsäuren den üblichen Kondensationsmethoden unterwirft in Anwesenheit von Verdünnungsmitteln mit reaktionsfähigen 2-Derivaten der 6-Methoxy-2,3-diketodihydrothionaphthenone oder des 4-Methyl-6-chlor-2,3-diketodihydrothionaphthenchinsons. — Die neuen Farbstoffe eignen sich zum Färben u. Drucken u. zeichnen sich vor allem durch ihre lebhaften, leuchtenden Scharlachöne aus. — Man erhitzt 12,4 (Gewichtsteile) 6-Methoxy-4-trifluormethyl-3-oxylhaphthene (I) u. 16 6-Methoxy-2,3-diketodihydrothionaphthenchinon-2-(p-dimethylamino)-anil in 300 Eisessig 10 Stdn. bei 70°. Baumwolle(A) wird in lebhaften, gelbstichigen Scharlachönen gefärbt. Man erhitzt 12,4 I u. 16,5 4-Methyl-6-chlor-2,3-diketodihydrothionaphthenchinon-2-(p-dimethylamino)-anil in 500 Chlorbenzol 10 Stdn. auf 80—90°. A wird sehr klar scharlachrot gefärbt. (D. R. P. 745 417 Kl. 22e vom 16/2. 1940, ausg. 13/3. 1944.) ROICK

F. Siegl & Co. G. m. b. H., Deutschland, *Farblacke*. Man setzt bas. Farbstoffe mit Ferrocyaniden u. lösl. Cu-Salzen um, wobei in dem Farblack auf 100 (Teile) Cu bis 25 Fe enthalten sein sollen. Der erhaltene Lack wird gegebenenfalls reduziert. Man erhält luftbeständige Farblacke. — 16 (Teile) Rhodamin 6 G extra werden in 1600 W. gelöst. Der Farblack wird gefällt u. red. durch Zugabe von 53 Cu-Sulfat kryst. in 530 W., 23 K-Ferrocyanid kryst. in 230 W. u. 65 Na-Sulfit calc. in 650 Wasser. Der erhaltene Farblack wird gewaschen u. filtriert. Man erhält von diesem 43 Teile. (F. P. 889 422 vom 26/12. 1942, ausg. 10/1. 1944. D. Prior. 27/12. 1941.) SCHWECHTEN

R. Fabre, M.-T. Regner et P. Cherauy, Alcools, Anesthésiques, solvants. Paris: Hermann. (152 S.) 80 fr.

XI. Farben. Anstriche. Lacke. Harze. Plastische Massen.

O. E. I. du Pont de Nemours & Co., Wilmington, übert. von: Roscoe H. Sawyer, Christiana, Del., V. St. A., *In Wasser leicht dispergierbare, anschließend aber selbst ausflockende Pigmente*. In W. leicht dispergierbare Pigmente werden trocken innig vermischt mit trockenen Salzen mehrwertiger Metalle, deren Löslichkeit zwischen 0,003 u. 0,5 g.-Äquivalent Metallionen im Liter W. liegt. (A. P. 2 260 871 vom 14/2. 1939, ausg. 28/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 28/10. 1941.) SCHREINER

O. E. I. du Pont de Nemours & Co., übert. von: James E. Booge, Wilmington, Del., V. St. A., *Feinverteilttes CaCO₃ enthaltende Mischpigmente*. Natürliches CaCO₃ mit einem Lichtreflexionsvermögen von 90% wird in Ggw. des Hauptpigments kontinuierlich naß vermahlen (450—550 g Feststoffe im Liter). Die die Mühle verlassende Suspension wird auf 225—275 g Feststoffe im Liter verdünnt. Durch Zentrifugieren werden die gröberen Partikel abgetrennt u. in die Mühle zurückgegeben, so daß schließlich ein Mischpigment erhalten wird, das praktisch frei von CaCO₃-Teilchen von über 6 Mikron ist u. dessen Ölabsorptionsvermögen unter 20 liegt. (A. P. 2 260 826 vom 4/11. 1939, ausg. 26/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 28/10. 1941.) SCHREINER

O. Glidden Co., Cleveland, O., übert. von: Kenneth S. Mowlds, Baltimore, Md., V. St. A., *Verhindern des Verfärbens calcinierter Lithopone in Einbrennemails*. Calciniertes Lithopone wird (vor ihrer Verwendung in Emails) mit einer angesäuerten Zn-, Al- oder Erdalkalialzlg. u. mit einem Na-, K- oder NH₄-Proteinat versetzt u. danach der pH-Wert dieser Mischung auf 7 eingestellt. (A. P. 2 259 484 vom 10/10. 1940, ausg. 21/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 21/10. 1941.) SCHREINER

Helmut Siegert, Ludwigshafen, *Strecken metallischer Bronzepulver durch Zusetzen von den Metallen der Bronze entsprechenden Metalloxyden (z. B. Kugelmühlenstäuben, Metallaschen, Krätzen), die auf eine dem Bronzepulver ähnliche Teilchengröße gebracht wurden.* (D. R. P. 745 732 Kl. 22f vom 29/6. 1937, ausg. 24/3. 1944.) SCHREINER

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Oberflächenfluoreszenzmaterial für kurzwelliges Licht, enthaltend Azine von aromat. o-Oxyaldehyden u. -Oxyketonen.* — (Teil) 2,2-Dioxybenzaldazin wird verrührt mit 1,5 einer wss. 10%ig. Lsg. des Umsetzungsprod. von 20 Mol. Äthylenoxyd u. 1 Mol. Spermölkohol. Dazu werden 10 Blanc fixe gegeben, u. die erhaltene M. wird mit einer wss. Emulsion des Polymerisationsprod. des Acrylsäuremethylesters, des Vinylisobutylesters u. Styrolesters versetzt. — Das erhaltene Prod. wird auf Holz, Stein oder Zement aufgebracht. Andere geeignete Ausgangsstoffe sind 5,5'-Dibrom-2,2'-dioxybenzaldazin, 2,2'-Dioxy-naphthaldazin, ferner

die Ketazine von 1-Oxy-2-acetylbenzol, 1,3-Dioxy-4-acetylbenzol, 2,4,6-Trioxy-1-acetylbenzol, 2,4-Dioxy-1-benzoylbenzol. (It. P. 396 754 vom 10/1. 1942.) M. F. MÜLLER

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Wässrige Bindemittel für Anstrichmittel*, bestehend aus wss. Lsgg. oder Emulsionen von Kondensationsprod. aus Harnstoff u. Aldehyden, denen *Polyvinylacetat* (I) zugesetzt ist. Vorzugsweise gibt man das I in Form einer wss. Dispersion den wss. Lsgg. der genannten Kondensationsprod. hinzu. Das Härten des Anstrichmittelfilms kann durch Mitverwendung von Säuren oder sauren Salzen als Härtungsmittel beschleunigt werden. Durch die Mitverwendung des I lassen sich die Mittel leichter verstreichen. Sie lassen sich ferner stärker mit W. verdünnen. — Man erhitzt 200 (Teile) einer wss. 30 % ig. HCHO-Lsg. u. 0,1 Na₂HPO₄ auf 95°. Dieser Lsg. fügt man eine auf 70° erhitzte Lsg. aus 60 Harnstoff in 30 W. hinzu. Nach Zugabe von 0,15 Na₂PO₄ dampft man die Lsg. unter vermindertem Druck bei einer Temp. unterhalb 50° ein, bis eine 50 % ig. Lsg. des Kondensationsprod. erzielt ist. Nun versetzt man unter Rühren 150 dieser Lsg. mit einer Emulsion, die durch Emulgieren von 38 I, 11 Trikresylphosphat, 7 Dibutylphthalat in Ggw. von 2 Polyvinylalkohol als Emulgierungsmittel in 42 W. hergestellt ist. 100 dieses Bindemittels vermahlt man mit 100 Lithopone u. versetzt mit 50 Wasser. (F. P. 887 960 vom 17/11. 1942, ausg. 29/11. 1943. D. Prior. 9/12. 1941.) SCHWECHTEN

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Anstrichmittel*. Ein Gemisch aus einem wasserunlös. Celluloseäther u. einem viscosen Harz oder einem Weichmachungsmittel wird in W. gegebenenfalls in Ggw. eines Emulgiermittels emulgiert. (Belg. P. 449 263 vom 19/2. 1943, Auszug veröff. 2/11. 1943. D. Prior. 11/3. 1942.) SCHWECHTEN

Raoul Acchiotti, Frankreich, *Anstrichmittel*. 875 (kg) Kalk werden mit einer 25 arab. Gummi, 10 NaOH, 10 NH₄-Salz u. 80 Kochsalz enthaltenden wss. Lsg. hydriert. (F. P. 888 202 vom 22/1. 1942, ausg. 7/12. 1943.) SCHWECHTEN

Ferdinand Gros, *Anstrichmittel für Unterwasseranstriche*. Als Mittel zur Verbindung des Bewuchses von Schiffsböden u. dgl. verwendet man rohe gemahlene *Cu-Mineralien* von einer Korngröße, daß sie ein 250 Maschensieb durchlaufen. Geeignete Mineralien sind z. B. *Chalkosin* (Cu₂S), *Chalkopyrit* (CuS, FeS), *Malachit* u. *Azurit* (2 CuCO₃, Cu[OH]₂). Bei Verwendung bas. Cu-Carbonate muß die Gangart aus dem Mineral so weitgehend wie möglich entfernt werden, z. B. durch Flotation. Man kann auch die Mineralien zuvor einem sulfatisierenden Rösten unterwerfen, wobei in diesem Fall eine vorherige Entfernung der Gangart nicht erforderlich ist. Man verwendet diese Pigmente zweckmäßig für den 2. u. 3. Überzug. (F. P. 889 983 vom 14/4. 1942, ausg. 25/1. 1944.) SCHWECHTEN

Ferdinand Gros, Frankreich, *Schutzanstrich für Metallflächen, besonders von Schiffen*. In dem Grundanstrich verwendet man an Stelle von Pb₂O₄ als rostverhütendes Pigment pulverförmigen rohen oder durch sulfatisierendes Rösten oxydierten *Bleiglanz*. Diese Pb-Verb. ist nicht giftig. (F. P. 889 982 vom 14/4. 1942, ausg. 25/1. 1944.) SCHWECHTEN

Rodolph Dellamonica, Charles Albert Henri Dellamonica, Georgette Dellamonica und Jamet Krafft, Frankreich, *Feuerfestes Anstrichmittel*, bestehend aus 22 (Teilen) *Insufrierenerde*, *Ton*, feinem Sand oder Flußspat, 1 *Flußspat*, 9,25 ZnO, 4,5 *Zinkweiß* oder *Lithopone*, 54 fl. K- oder Na-Silicat, 9,25 5 % ig. *Alarun-* oder *CaCl₂-* oder *MgCl₂-Lsg.* u. gegebenenfalls *Asbest* u. Farbstoff. (F. P. 887 429 vom 28/5. 1941, ausg. 22/11. 1943.) SCHWECHTEN

Augusto Setti und Gildo Perrone, Mailand, *Überzug für Schiffsteile*. Die Schiffsteile, die ins W. tauchen, werden mit einem Sandstrahlgebläse gereinigt, entfettet u. mit der Lsg. eines natürlichen oder synthet. Harzes gespritzt. Der Überzug kann auch aus Silicaten bestehen. (It. P. 393 565 vom 18/11. 1941.) NOUVEL

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Überzugsmittel für Fußböden und Mauern*. Ein Füllstoff wird mit einer wss. Lsg. oder Emulsion eines Kondensationsprod. aus Harnstoff u. einem Aldehyd u. mit einer kolloiden Dispersion eines organ. wasserunlös., filmbildenden Stoffes vermischt. (Belg. P. 449 326 vom 23/2. 1943, Auszug veröff. 2/11. 1943. D. Prior. 17/3. 1942.) SCHWECHTEN

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Willard Edwin Catlin Roselle, Wilmington, Del., V. St. A.), *Herstellen von Imprägnierungen und Überzügen* aus synthet. linearen Polyamiden. Eine Lsg. des Polyamids wird unter starkem Rühren mit einer Fl., in der das Polyamid nicht oder nur wenig lösl. ist, vermischt, das ausgefällte Polyamid mit einem Nichtlöser für das Polyamid durch stark wirkende mechan. Dispergierungsmittel dispergiert. Die Dispersion wird auf die zu überziehende Unterlage aufgebracht u. anschließend der Überzug zumindest vorübergehend in den plast.

Zustand gebracht. Als Löser für das Polyamid dienen die bekannten Polyamidlöser, z. B. Ameisensäure, Salzsäure, Schwefelsäure, Brenztraubensäure, Essigsäure, Phenol, o-Kresol, m-Kresol, p-Kresol, Xylenol, p-Butylpheno, Thymol, Diphenylolpropan oder o-Oxydiphenyl. Als Nichtlöser dienen Methanol, A., Aceton oder Äthylacetat. Z. B. werden 135 (Teile) eines Mischkondensates von 60 (Teilen) adipinsäurem Hexamethylen-diamin mit 40 3-Aminocapronsäure in 500 90%ig. Ameisensäure gelöst. Die Lsg. wird mit 700 Methanol verdünnt u. zusammen mit 2500 Aceton in eine Mischung von 50 Methanol u. 100 Aceton unter kräftigem Rühren gegossen. Die erhaltene Ausfällung wird in 1000 W. suspendiert u. in der Kolloidmühle gemahlen. Die Dispersionen sind für das Überziehen von Tuchen, Papier, Leder, Kautschuk, Holz, Wandverkleidungen, keram. Waren, Filme geeignet. Die Überzugsmassen können auch zum Überziehen von Draht, bei Herst. von Mehrschichtenmetallerezeugnissen u. auf andere Metallgegenstände angewandt werden. (D. R. P. 740 903 Kl. 75 c vom 28/9. 1940, ausg. 24/2. 1944.)

VIER

Gewerkschaft Keramchemie-Berggarten, Siershahn, Westerwald, *Überzüge ohne Spannungen und Risse aus Kondensations- und Polymerisationsprodukten*, z. B. aus Phenol- oder Harnstoffharzen, Polyvinyl- oder -acrylverb., synthet. Kautschuk usw., gegebenenfalls mit oder ohne Zusatz von Füllstoffen, auf festen Unterlagen, z. B. aus Beton, Holz, Eisen usw., dad. gek., daß sich zwischen Überzug u. Unterlage (I) eine elast. u. poröse Schicht befindet, bes. aus Kautschuk oder kautschukähnlichen Verb., die durch Aufkleben, Aufwalzen oder Aufstreichen auf die I aufgebracht ist. (F. P. 879 355 vom 17/2. 1942, ausg. 22/2. 1943. D. Prior. 18/1. 1941. Belg. P. 444 751 vom 7/3. 1942, Auszug veröff. 8/2. 1943. D. Prior. 18/1. 1941.)

SARRE

Kohle- und Eisenforschung G. m. b. H. und Gelsenkirchener Bergwerks-A. G., Düsseldorf bzw. Essen, *Überzug zwecks guter Verbindung zwischen Konstruktionselementen und plastischen Massen, die warm verwendet werden*. Der Überzug besteht aus geflutem Steinkohlenteerpech mit einem F. zwischen 110—130° u. einem Geh. an freiem Kohlenstoff von mehr als 45%. Es ist in organ. Lösungsm., z. B. Xylol, gelöst. (Belg. P. 444 264 vom 24/1. 1942, Auszug veröff. 10/12. 1942. D. Prior. 18/4. 1941. Zus. zu Belg. P. 441 482; G. 1942. II. 2854.)

SARRE

Deutsche Celluloid-Fabrik A. G., Deutschland, *Wasserdichte Ausrüstung*. Man umgibt einen geformten Kern, der aus einem elast. Kunststoff, z. B. aus 60% Polyvinylchlorid, 38% Weichmacher u. 2% Pigment besteht, mit einem harten, wasserdichten Überzug, z. B. aus Polyvinylchlorid. (F. P. 879 993 vom 5/3. 1942, ausg. 10/3. 1943. D. Prior. 8/3. 1941.)

NOUVEL

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Methylolverbindungen*. Man läßt CH₂O auf Acetylendiarnstoff in Ggw. von alkal. Mitteln einwirken. Z. B. versetzt man ein Gemisch von 3100 g 30%ig. CH₂O, 2000 g W. u. 10 g Ca(OH)₂ mit 1000 g Acetylendiarnstoff, erwärmt auf 50°, fällt das Ca mit CO₂ aus, konz. das Filtrat bis auf einen Trockengeh. von 70—90% u. gibt 2000 g Methanol zu. Es scheidet sich *Tetramethylolacetylendiarnstoff* vom F. 137° ab. *Kunstharzzwischenprodukt*. (F. P. 885 927 vom 16/9. 1942, ausg. 22/9. 1943. D. Prior. 9/10. 1941.)

NOUVEL

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Monoarylmelamin*. Äther des Thioammins werden in Ggw. eines Verdünnungsmittels mit Salzen von prim. arom. Aminen umgesetzt. Z. B. kocht man 855 kg Thioamminäthyläther mit 645 kg Anilinhydrochlorid in Ggw. von 2500 kg W. unter Rückfluß bis zur Beendigung der Äthylmercaptanentwicklung. Beim Aufarbeiten erhält man *N-Phenylmelamin* (F. 209—210°; Hydrochlorid, F. 278°). In ähnlicher Weise entstehen folgende im Bzl.-Kern substituierte Deriv. des *N-Phenylmelamins*: *4'-Chlor*. (F. 243—244°), *4'-Oxy*. (F. 277—278°), *4'-Methoxy*. (F. 218—219°; Hydrochlorid, F. 268—269°) u. *3'-Nitro*. (F. 198—199°), *ferner N-α-Naphthylmelamin* (F. 201—202°; Hydrochlorid, F. 298°) u. *N-β-Naphthylmelamin* (F. 235—236°; Hydrochlorid, F. 273—274°). Die Verb. dienen zur Herst. von Harzen. (F. P. 890 442 vom 29/1. 1943, ausg. 8/2. 1944. D. Prior. 30/1. 1942.)

NOUVEL

O Newport Industries Inc., übert. von: Robert C. Palmer und Carlisle H. Bibb, Pensacola, Fla., V. St. A., *Hochschmelzendes beständiges Harzprodukt*. Es handelt sich um ein im Kern hydriertes polymerisiertes Harz. (A. P. 2 247 400 vom 16/11. 1938, ausg. 1/7. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 1/7. 1941.)

NOUVEL

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung von Produkten aus Formaldehyd, anderen Carbonylverbindungen und Ammoniumsalsen*. Die Rk. erfolgt in Ggw. von Harnstoff (I). Man kann den I auch den Reaktionsprodd. zusetzen u. zwar in solcher Menge, daß sich noch lösl. Prodd. bilden. (Belg. P. 444 239 vom 22/1. 1942,

Auszug veröff. 10/12. 1942. D. Prior. 28/7. 1939. Zus. zu Belg. P. 431 848; C. 1940. I. 2595.)

SARBE

○ United Gas Improvement Co., Pa., übert. von: Frank J. Soday, Upper Darby, Pa., V. St. A., *Herstellung eines Copolymerisationsproduktes aus Polycyclopentadien u. monomerem Styrol.* (A. P. 2 259 496 vom 23/7. 1938, ausg. 21/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 21/10. 1941.)

M. F. MÜLLER

○ United Gas Improvement Co., Pa., übert. von: Frank J. Soday, Upper Darby, Pa., V. St. A., *Herstellung eines harzartigen Polymerisationsproduktes aus einem lösl. Polycyclopentadien u. einem monomeren ringsubstituierten Methylstyrol.* (A. P. 2 259 497 vom 16/7. 1938, ausg. 21/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 21/10. 1941.)

M. F. MÜLLER

○ Resinous Products & Chemical Co., übert. von: Herman A. Bruson, Philadelphia, Pa., V. St. A., *Kondensationsprodukte aus acylierten Methylolphenolen und Harzsäuren.* Man erhitzt Phenol ester, die im Kern durch mindestens eine Acyloxymethylgruppe substituiert sind, mit einer natürlichen Harzsäure oder deren Ester. (A. P. 2 260 556 vom 9/5. 1940, ausg. 28/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 28/10. 1941.)

NOUVEL

○ Eastman Kodak Co., übert. von: Ralph H. Talbot, Rochester, N. Y., V. St. A., *Kunstharzfilme.* Man bringt die Lsg. eines Harzes in einem flüchtigen Lösungsm. auf eine filmformende Oberfläche u. entfernt durch Erhitzen eine ausreichende Menge des Lösungsm., um den Film von der Oberfläche abziehen zu können. Dann zieht man den Film ab, führt ihn durch ein Bad von warmem W. u. dann durch ein härtendes Bad von kaltem W. u. walzt Unregelmäßigkeiten aus, die während der Warmwasserbehandlung entstanden sind. (A. P. 2 241 225 vom 9/12. 1939, ausg. 6/5. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 6/5. 1941.)

NOUVEL

○ Plaskon Co. Inc., übert. von: Arthur M. Howald und Leonard S. Meyer, Toledo, O., V. St. A., *Gehärtete Gegenstände.* Man stellt eine Mischung aus der wss. Lsg. eines lösl. Harnstoff-CH₂O-Kondensationsprod., einem Härtungsmittel u. Pariser Gips her, wobei 3—4 Teile des Kondensationsprod. u. 2—2,7 Teile W. auf 15 Teile Gips entfallen sollen. Dann wird verpreßt. (A. P. 2 255 998 vom 9/8. 1938, ausg. 16/9. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 16/9. 1941.)

NOUVEL

○ E. I. du Pont de Nemours & Co., Wilmington, Dell., übert. von: William W. Watkins, Buffalo, N. Y., V. St. A., *Gegenstände aus einer Mischung von Polyvinylalkohol u. Athanolformamid.* (A. P. 2 250 664 vom 17/11. 1937, ausg. 29/7. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 29/7. 1941.)

PANKOW

N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven, Holland, *Herstellung von formbarem Material und von geformten Gegenständen.* Das formbare Ausgangsmaterial wird mit einer Substanz vereinigt, die zu einer Schichtenbildung neigt u. die befähigt ist, sich um mehr als 20% auszudehnen, ohne ihre Widerstandsfähigkeit einzubüßen. (Belg. P. 448 437 vom 19/12. 1942, Auszug veröff. 27/8. 1943. Holl. Prior. 20/12. 1941.)

M. F. MÜLLER

„Weser“ Flugzeugbau G. m. b. H., Bremen, *Nichtmetallisches Gerät.* Das Gerät wird aus einem fl. synthet. Harz, z. B. Phenol-CH₂O-Harz, hergestellt, das zwecks Härtung mit einer Säure u. gegebenenfalls mit Füllstoffen verknetet wird. (It. P. 392 833 vom 11/10. 1941. D. Prior. 19/10. 1940.)

NOUVEL

Thüringische Zellwolle A. G., Schwarzr/Saale, und Zellwolle- und Kunstseide-Ring G. m. b. H., Berlin, *Reinigung von stickstoffhaltigen Formstücken.* Die Gegenstände werden mit Urethanen oder Diurethanen in Rk. gebracht, gegebenenfalls in Verb. mit Isocyanaten, Harnstoffchloriden, Carbonaziden oder den entsprechenden bifunktionellen Verbindungen. Die Rk. der Verbb. vollzieht sich im geschmolzenen Zustande, gegebenenfalls in Ggw. eines Lösungsm. u. geringer Mengen eines Beschleunigers (HCOOH, HCl). (Belg. P. 448 197 vom 1/12. 1942, Auszug veröff. 27/8. 1943. D. Prior. 2/12. 1941.)

NOUVEL

Fides Gesellschaft für die Verwaltung und Verwertung von gewerblichen Schutzrechten m. b. H., Berlin, *Schweißbare Kunstharze oder neutrale synthetische Wachse,* dad. gek., daß sie bis zu 20% mit Naphthensäuren versetzt sind. (Belg. P. 445 033 vom 31/3. 1942, Auszug veröff. 8/2. 1943. D. Prior. 15/4. 1941.)

SARBE

Studiengesellschaft der Deutschen Lederindustrie G. m. b. H. (Erfinder: Wolfgang Grassmann und Arthur Mückeley), Dresden, *Herstellung von plastischen Massen und Preßkörpern daraus* gemäß D. R. P. 642 398 (C. 1937. II. 1905), dad. gek., daß man als Ausgangsmaterial Fischabfälle (I), bes. Fischhäute (II) oder Fischschuppen verwendet, wobei den I die anorgan. Bestandteile in an sich bekannter Weise mittels Säuren

entzogen sein können. Z. B. löst man 1 kg zerkleinerte II mit etwa 80% W.-Geh. unter Zusatz von 60 g Harnstoff durch Erwärmen auf 90—100°, dickt die gegebenenfalls kollierte Lsg. auf 50% W.-Geh. ein, versetzt diese mit einer gerbenden Sulfosäure u. dann mit 30%ig. wss. CH₂O-Lsg. u. läßt die Lsg. stehen, bis sie erstarrt, worauf sie zerkleinert, getrocknet u. pulverisiert wird. Das so erhaltene Pulver läßt sich heiß verpressen. (D. R. P. 736 769 Kl. 39b vom 23/12. 1937, ausg. 16/3. 1944.) SARRE

Lauckner & Günther, Marienberg, Sachsen, *Herstellung von Preßkörpern, die Hornmehl und kleinere Mengen Harnstoff-Formaldehyd-Kondensationsprodukte enthalten*, dad. gek., daß man Hornmehl (I) mit einer kleineren Menge einer wss. Lsg. von Harnstoff (II) bzw. Thioharnstoff u. CH₂O in Ggw. von Kondensationsmitteln, wie NH₄OH u. gegebenenfalls Hexamethylentetramin tränkt, darauf trocknet, fein mahlt u. bei 130 bis 160° heiß preßt. Z. B. verknetet man 70 kg I mit 18 kg II, 36 kg 40%ig. CH₂O-Lsg. u. 3 kg gesätt. NH₄OH-Lsg. einige Stdn. bis zur Homogenität der M., trocknet sie u. verfährt wie oben. (D. R. P. 745 027 Kl. 39b vom 23/7. 1936, ausg. 23/2. 1944.) SARRE

Soc. An. Lavorazioni Chimiche e Imballaggi Metallici (Erfinder: Carlo Lüdecke), Mailand, *Preßpulver auf Kunstharzgrundlage*, dad. gek., daß sie als Füllstoff pulverförmige pflanzliche Abfälle mit einem Geh. von wenigstens 6% wachsartiger Substanz enthalten, z. B. pulverförmiges Stroh von Getreidearten, z. B. vom Weizen, ferner pulverförmige Abfälle vom Mais, Reis, Zuckerrohr, Hanf u. Ginster. Derartige Füllstoffe machen den Zusatz von Substanzen, welche die Entformung erleichtern, entbehrlich. Z. B. besteht ein Preßpulver aus 38 (Teilen) Phenolharz, 55 pulverförmigem Stroh vom Espartogras, 4 Hexamethylentetramin u. 3 Pigment. (It. P. 392 769 vom 23/7. 1941.) SARRE

O Catalin Corp. of America, Del., übert. von: Wesley R. Thompson, Metuchen, N. J., V. St. A., *Mehrfarbige Schichtkörper*. Es handelt sich um einen geschichteten, durchsichtigen, steifen, flachen Körper, der aus einer Mehrzahl von aufeinander gelegten durchsichtigen gehärteten Harzschichten mit gefärbter Oberfläche besteht. Die Schichten sind miteinander zu einem einheitlichen Körper verbunden. In diesem erscheinen die farbigen Oberflächen als schmale, farbige Bänder, die das Licht durchlassen, aber auch zum Teil reflektieren. Auf diese Weise entsteht bei schrägem Lichteinfall eine Vielzahl von Farben. (A. P. 2 252 821 vom 17/8. 1938, ausg. 19/8. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 19/8. 1941.) NOUVEL

Industries Musicales et Electriques Pathé-Marconi, Frankreich, *Platten für Sprechmaschinen*. Die aus Polyvinylverb. bestehende thermoplast. M., die gemäß Hauptpatent auf Unterlagen aus Papier aufgebracht wird, verwendet man im Gemisch mit einem Phenol-CH₂O-Novolak u. einem oder mehreren Stoffen aus der Gruppe der hochmol. Fettsäuren, Wachs oder Paraffine. (F. P. 51 828 vom 16/10. 1941, ausg. 4/5. 1943. Zus. zu F. P. 873 514; C. 1943. I. 683.) NOUVEL

Alfred Kraus, Nitrocelluloselacke. 2. gänzl. umgearb. u. erw. Aufl. Berlin: Pansegrau: 1943. (182 S.) 8°. RM. 12.—
D. A. Dearle, Plastic moulding. London: Hutchinson. 1944. (104 S.) 8°. 6s.

XII. Kautschuk. Guttapercha. Balata.

G. Martin, *Wildkautschuk aus dem tropischen Afrika*. Allg. Besprechung der im trop. Afrika vorkommenden kautschukhaltigen Pflanzen bes. der Gattung *Funtumia elastica* u. *Landolphia*. (Ind. Chemist chem. Manufacturer 18. 461—62. Dez. 1942.) PANNWITZ

Auguste Chevalier, *Kann man Kautschukpflanzen in Frankreich anbauen?* Krit. Betrachtung der verschied. Anbaumöglichkeiten mit bes. Berücksichtigung von *Guayule* u. *Kok-Ssaghyes*. (C. R. hebdom. Séances Acad. Agric. France 29. 120—23. 17.—24. 2. 1943.) PANNWITZ

Gabriel Bertrand, *Beobachtungen über die Behandlung der Früchte von Encomia ulmoida zwecks Kautschukextraktion*. Extraktionsverss. ergaben einen Kautschukgeh. in den Früchten von ca. 6%. (C. R. hebdom. Séances Acad. Agric. France 29. 123—24. 17.—24/2. 1943.) PANNWITZ

—, *Einführung in die Chemie und Physik des Kautschuks und seiner Mischungen*. I.—VII. Allg. Einführung zum Zweck des Überblicks über die Chemie u. Physik des Kautschuks u. zum Einblick in die Prinzipien des Mischungswesens. (Gummi-Ztg. 56. 273—80, 290—92, 304—06. 57. 2—3, 14—15, 37—39, 49—50.) PANNWITZ

L. R. G. Treloar, *Der physikalische Zustand des Kautschuks in Beziehung zu seiner molekularen Struktur*. Überblick über Elastizität, plast. u. kristallisierten Zustand des Naturkautschuks. (Chem. and Ind. 62. 326—28. 28/8. 1943.) PANNWITZ

R. N. Johnson, *Die Verwendung von Alaun als Koagulationsmittel für Kautschuk-latex*. Krit. Literaturübersicht über die Koagulierung von Naturlatex mit Aluminiumsalzen. (J. Rubber Res., Res. Assoc. Brit. Rubber Manufacturers 10. 9—14. Febr. 1941.) PANNWITZ

J. H. Piddlesden, *Die Konzentrierung von Latex durch Zentrifugieren*. (Rev. gén. Caoutchouc 20. 121—25. 145—51. Juli. 1943. — C. 1942. II. 837.) PANNWITZ

André Jarrijon, *Über die Verhärtung des Rohkautschuks*. Die beobachteten Unterschiede im Geliervverhalten bzw. der Verhärtung des Rohkautschuks führt Vf. auf Grund einig. Modellvers. auf die wechselnden Verpackungs- u. Versandbedingungen in den Plantagen zurück. (Rev. gén. Caoutchouc 20. 126. Juni 1943.) PANNWITZ

A. Springer, *Dämpfung, Temperaturentwicklung und Lebensdauer von Vulkanisaten*. Durch Auswertung von Literaturstellen u. eigenen Vers. des Vf. wird versucht, bestimmte Zusammenhänge zwischen Prüfergebnissen u. physikal.-chem. Ursachen aufzuklären. Es werden Beziehungen hergestellt zwischen der Dämpfung, der Wärmekapazität, der Frequenz u. der Temp.-Entw., mit deren Hilfe man Temp.-Anstiege bei der Dämpfung berechnen kann. Bei sehr genauer Messung lassen sich auch Temp.-Leitzahlen berechnen, sowie Arbeitsverlust. Im Dauerbruch aufgetretene Zerstörungen werden auf chem. Rkk. zurückgeführt u. eine graph. Darst. des Zusammenhangs zwischen Temp.-Entw. u. Lebensdauer gebracht. Mit zahlreichen Tabellen u. Kurven. (Gummi-Ztg. u. Kautschuk 1943. Aug./Sept. Suppl. 55—58. 1943. Bad Saarow, Mark.) PANNWITZ

—, *Über Hartgummi*. 1. u. 2. Beschreibung des Mischungswesens u. der Vulkanisation vom Hartgummi sowie der physikal. u. chem. Eigg. der Vulkanisate. Tabellen u. Kurven. (Gummi-Ztg. u. Kautschuk 1943. 101—03. 117—20. Juni/Juli 1943.) PANNWITZ

Glenn E. Winton, *Fertigstellung von Hartgummiwaren mittels der wetordry 3-M-Methode*. Beschreibung einer Schleifmaschine für trockene u. feuchte Behandlung. (Rubber Age [New York] 50. 353—54. Febr. 1942. St. Paul, Minn., Minnesota Mining & Mfg. Co.) PANNWITZ

—, *Kautschuk für mechanische und industrielle Zwecke*. Allg. Ausführungen. Mit zahlreichen Abbildungen. (Ind. Chemist chem. Manufacturer 18. 44—50. Febr. 1942.) PANNWITZ

H. Roelig, *Die elastischen Eigenschaften von Weichgummi als Grundlage seiner konstruktiven Anwendung*. Vortrag unter Verwendung neuerer Versuchsergebnisse in Essen am 31. 3. 1942. Mit Tabellen u. Kurven. (Z. Ver. dtsh. Ing. 87. 347—51. 12/6. 1943. Leverkusen.) PANNWITZ

P. Bourgois, *Naturkautschuk und synthetische Produkte in ihrer Anwendung als Auskleidungen gegen chemische Korrosion*. Umfassender Überblick über die Auskleidung von chem. App. mittels Hartgummi, Oppanol, Vinidur. (Ing. Chimiste [Bruxelles] 26. (30). 50—59. Juli/Aug. 1942. Brüssel.) PANNWITZ

John S. Trevor, *Synthetischer Kautschuk*. Allg. Überblick. (Aeronautics 6. 25 bis 26. 1942.) PANNWITZ

F. H. Cotton, *Synthetische Kautschukarten*. Allg. Überblick. (Pharmac. J. 150. ([4] 96.) 28—29. 23/1. 1943.) PANNWITZ

—, *Forschungen über synthetischen Kautschuk*. Zusammenfassende Literaturstudie des amerikan. Schrifttums. (Canad. Chem. Process Ind. 27. 177—80. April 1943.) PANNWITZ

Harry Barron, *Synthetischer Kautschuk aus landwirtschaftlichen Produkten*. Allg. Betrachtung über die Herst. von Butadien aus Alkohol bzw. Butylenglykol durch Gärung. (Rubber Age [London] 24. 60—63. Mai 1943.) PANNWITZ

J. P. O'Donnell, *Butadien ist der wirkliche Engpaß im synthetischen Kautschukprogramm*. Allg. Bemerkungen über die Herst. von synthet. Kautschuk bes. Buna S aus Butar u. Beleuchtung der Herstellungsmöglichkeiten von Butadien. (Oil Gas J. 40. Nr. 46. 128—36. 26/3. 1942.) PANNWITZ

Curt Philipp, *Chlorkautschuk, seine Technologie an Hand der Auslandspatentliteratur der letzten Jahre*. I—VII. Ref. von Patentauszügen gemäß den eingangs mitgeteilten Gruppeneinteilungen. (Gummi-Ztg. 56. 269—70, 281—82, 292—93, 306—07. 57. 5—6, 28, 39—40. 15/2. 1943.) PANNWITZ

—, *Chlorkautschuk. Ein außenstehendes, modernes chemisches Produkt*. Besprechung des Handelsprodd. „Detel“, einem Spezialprod. des Chlorkautschuks. (Chem. Age 48. 224—25. 20/2. 1943.) PANNWITZ

—, *Ein neuer synthetischer Kautschuk*. Ankündigung eines neuen Kautschukersatzes „*Paracon*“ des BELL TELEFON LABORATORIUMS. (Science [New York] 97. Nr. 2520. Suppl. 10. 16/4. 1943.) PANNWITZ

Henry P. Stevens, *Frage der Überlegenheit des synthetischen Kautschuks über den natürlichen und der Möglichkeit, dem Naturkautschuk durch einfache chemische Behandlung die überlegenen Eigenschaften des synthetischen zu verleihen*. Vf. stellt fest, daß synthet. Kautschuke, abgesehen von einigen speziellen Eigg. u. Verwendungen, keinesfalls dem Naturkautschuk in seiner universellen Einsatzmöglichkeit überlegen sind u. daß andererseits die bekannten Umwandlungsrrk. des Naturkautschuks nicht zu plast.-elast. Prodd. führen. (India Rubber J. 104. 335—39, 342. 10/4. 1943.) PANNWITZ

István Horvath, Pecel, Ungarn, *Gewinnung von Latex aus Pflanzen*. Man extrahiert latexhaltige Pflanzen, z. B. Wurzeln von *Taraxacum officinale*, die gut gewaschen, von Blättern befreit u. in frischem Zustande in Stücke von etwa 3 mm Länge zerschnitten sind, mit einer nichtkoagulierenden Fl., z. B. einer 0,5%ig. NH₃-Lösung. Zwecks Koagulation erhitzt man die gereinigte Lsg. auf 80° u. versetzt mit Essigsäure bis zur schwach sauren Reaktion. Das Koagulat wird durch Filtration abgetrennt, sorgfältig getrocknet u. nacheinander mit A. u. Aceton ausgezogen. Der in Bzl. lösl. Rückstand wird wie Kautschuk behandelt. (It. P. 396 539 vom 5/1. 1942. Ung. Prior. 2/9. 1941.) NOUVEL

Bata A. S., Zlin, Böhmen und Mähren, *Füllmittel für Kautschuk*. Das Füllmittel besteht aus Silicaten, die sich suspendieren lassen. Die Silicate werden auf 500 bis 1000° erhitzt, gemahlen u. gesiebt. (Belg. P. 449 264 vom 19/2. 1943, Auszug veröff. 2/11. 1943. D. Prior. 17/4. 1942.) NOUVEL

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Mittel zur Erzeugung von Kautschukschaum*. Man verwendet aliphat. Diazoverbb. der Formel X·C(R₂)·N:N·C(R)·X, in der X einen Nitril-, Ester- oder Amidrest, R einen Alkyl-, Aralkyl- oder Arylrest bedeuten u. CR₂ ein cycloaliphat. Ring sein kann. Die Verb. rufen Schaumbldg. durch N₂-Entw. hervor. Sie sind ohne Einfl. auf die Vulkanisationsbeschleuniger u. verursachen keine Färbung. (Belg. P. 449 032 vom 3/2. 1943, Auszug veröff. 2/11. 1943. D. Prior. 12/7. 1941.) NOUVEL

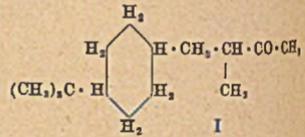
XIII. Ätherische Öle. Parfümerie. Kosmetik.

Arno Müller, *Über die Bestimmung der Häufigkeit von Düften bei Blüten und Blättern*. Vf. hat die Verteilung der Düfte bei Pflanzen (1266 Blüten, 786 Blätter) systemat. untersucht. Die Düfte wurden in Duftgruppen eingereiht, die teils eindeutig sind, meist verschied. Geruchseindrücke umfassen. 31,2% der untersuchten Blüten waren duftlos, 5% zeigten ausgesprochen süßen bzw. Heliotrop-Duft, 3—3,5% Aminduft (Sexualaminduft, Geruch nach Anilin oder Heringslake). Verhältnismäßig zahlreich waren vertreten Honigduft (staubige, pudrige Note) (2,5—3%), Jasminduft (2—2,5%), die balsam. Düfte, Cedern- u. Goldlackduft sowie die fruchtige, krautige u. würzigen Düfte umfassende Gruppe (1,5—2%) u. die Gruppe der Geisblatt-, Heu- u. Orangenblütendüfte (0,9—1%). — Bei Blättern tritt der Duft nach α, β-Hexylenaldehyd in einer Verteilung von 48% auf, es folgen 16,7% Blätter mit krautigem, 11,2% mit würzigem u. 2,5—3% mit narkot. Duft. Weitere Einzelheiten über die prozentuale Verteilung von Düften sind einer Tabelle im Original zu entnehmen. (Dtsch. Parfüm.-Ztg. 28. 112—13. 15/6. 1942.) ELLMER

E. Belani, *Duftende Papiere*. Es werden eine Anzahl Riechstoffe angegeben, welche sich zur Parfümierung von Papier für Werbezwecke u. a. eignen. (Dtsch. Parfüm.-Ztg. 28. 105—07. 15/6. 1942.) ELLMER

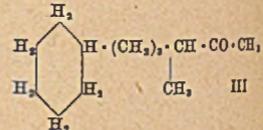
G. R. Milne, *Neue Typen von Toilettepräparaten*. Es werden die Eigg. u. die Verwendung einer Anzahl neuerer Emulgatoren besprochen: *Triäthanolamin*, *Isopropanolamin*, *Morpholin* (Rk.-Prod. aus Triäthanolamin mit H₂SO₄ bei 170°), *Glycerylmonostearat* (*Abracol*), *Sapaminsalze* (Verb. von anorgan. u. organ. Säuren mit Diäthyläthylolätylamid) u. deren Kombination mit *Glycerylmonostearat* (*Tegacid*), höhere *Fettalkohole*, z. B. *Lauryl*-, *Cetyl*- u. *Stearylalkohol*, Handelsname für bestimmte Mischungen *Lanette-Wachs* in Mischung mit Phosphorsäureestern *Lanette-Wachs S. X.*, „*sulfonierte*“ *Fettalkohole* (saure Schwefelsäureester von Fettalkoholen), *Celluloseester*, bes. *Methylcellulose* (*Tylose*), *Natriumalginat* (*Manuocol V*). (Pharmac. J. 146 ([4] 92) 76. 8/3. 1941.) ELLMER

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Herstellung von Sandelholzparfüm. Man kondensiert *p*-Isopropylbenzaldehyd in Ggw. von Säure mit Methyläthylketon zu 2-Oxo-3-methyl-4-(4'-isopropylphenyl)butan-3, das nach Hydrierung zu dem Keton I red. wird. — Beispiel für synthet. Sandelholz- u. Chypreparfüm. Chypre: 39,7 (Teile) Bergamotteöl, 6,8 Veilchenöl, 10 Moosextrakt, 10 Patschouliextrakt, 20 Cumarin, 3,5 Ambrette u. 10 Sandelholzgemisch (bestehend aus 50% I, 47% Cedernholzöl u. 3% künstlichem Rosenriechstoff). (F. P. 890 268 vom 20/1. 1943, ausg. 3/2. 1944. D. Prior. 7/2. 1942.)



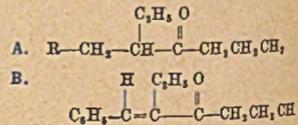
MÖLLERING

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Herstellung von Sandelholzriechstoff. Zimtaldehyd (I) wird mit Methyläthylketon in Ggw. von Säure zu 2-Oxo-3-methyl-6-phenylhexadien-3,5 (II) kondensiert. Durch Hydrierung erhält man 2-Oxy-3-methyl-6-cyclohexylhexan, das in das Keton III überführt wird. Man kann auch andere Ketone kondensieren. — In 2000—3000 (Teile) 2-Oxobutan u. 1000 I werden bei 0—5° 150 HCl eingeleitet. Nach 24 Stdn. neutralisiert man mit 1000 15%ig. NaOH-Lsg., dest. Oxobutan ab u. fraktioniert II ab. II wird zu dem Alkohol oder Keton mit üblichen Katalysatoren hydriert. — Je 1 Beispiel für eine Parfümmischung für Sandelholz u. Chypre. (F. P. 890 420 vom 28/1. 1943, ausg. 8/2. 1944. D. Prior. 7/2. 1942.)



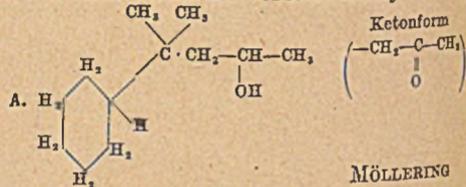
MÖLLERING

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Rosenparfüm. Als Geruchsstoff für Rosen verwendet man Verb. der Art A, wobei R einen Phenyl- oder Cyclohexylrest darstellt. Man erhält die Verb. durch Kondensation von Benzaldehyd (I) mit einem Keton, z. B. Dipropylketon (II), Äthylpropylacetone. — 2500 (g) II (Hepianon-4) u. 1000 I werden bei 5—10° mit HCl-Gas kondensiert. Man erhält die Verb. B. Beispiele für Riechstoffgemische verschied. Rosengerüche. (F. P. 890 421 vom 28/1. 1943, ausg. 8/2. 1944. D. Prior. 21/2. 1942.)



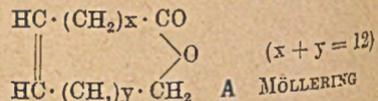
MÖLLERING

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Ersatz für Vetiveressenz. Man verwendet die Verb. A bzw. das Keton hiervon. Man erhält die Verb. durch Hydrierung von 2-Oxo-4,4'-dimethyl-4-phenylbutan in Ggw. von Ni-Katalysator mit 95% Ausbeute. Beispiele für Parfümgemische Vetiver u. Klee. (F. P. 889 052 vom 14/12. 1942, ausg. 30/12. 1943. D. Prior. 18/12. 1941.)



MÖLLERING

L. Givaudan & Cie. S. A., Schweiz, Dem Ambrette ähnlicher Riechstoff. Man verwendet Verb. der Formel A, wobei $x + y = 12$, also z. B. $x = 5$ u. $y = 7$, sind. Die Verb. sind ungefärbte Fll., die bei 25 mm Hg zwischen 118° u. 120° sd., D_{20}^{20} 0,960, n_D^{20} 1,480 u. VS. 220,4 aufweisen. — Man erhält derartige Lactone, indem man z. B. von 5,15-Dioxyalmitsäure (I) ausgehend, ein Gemisch isomerer ungesätt. Oxy-säuren der Formel $HOCH_2(CH_2)_xCH=CH(CH_2)_yCOOH$ ($x + y = 12$) in Ggw. von Katalysatoren in Lactone überführt, wobei die gebildeten Lactone unter Mitverwendung von z. B. Glycerin (II) fortlaufend in Dampfform abgezogen werden. — Man stellt zunächst ein Estergemisch durch Kondensation des Na-Salzes von I mit 1-Chlorpropanol-2,3 her. 17,8 (g) des Estergemisches dest. man zusammen mit einer Lsg. von 0,3 Na in 30 ccm II bei 3 mm Hg, bis eine Temp. von 200° erreicht ist. Dann setzt man bei gleichen Destillationsbedingungen nach u. nach II zu. Nach 10 Stdn. nimmt man das Destillat mit Ä. auf, dekantiert u. wäscht die Ä.-Lsg. mit Wasser. Nach Verjagen des Lösungsm. erhält man 10—11 g Rückstand in Form eines ungefärbten Öles, das nach Reinigung durch Dest. die oben genannten Kennzahlen aufweist u. für das die Bruttozusammensetzung $C_{16}H_{28}O_2$ (entsprechend der Formel A) ermittelt worden ist. — Die Verb. wird in der Parfümerie verwendet. (F. P. 889 212 vom 11/2. 1942, ausg. 4/1. 1944. Schwz. Prior. 2/5. 1941.)



Nicolas Rodolphe Perrot, Frankreich, *Riechstoff*. Man mischt einen Geruchsstoff, wie z. B. Lavendelöl, mit einem Wachs bzw. gegebenenfalls einem geschmolzenen Wachs u. formt aus der Mischung Tabletten. Diese halten den Riechstoff sehr fest u. geben ihn andererseits durch Reiben an z. B. die menschliche Haut, an Wäsche u. dgl. ab. (F. P. 889 450 vom 28/12. 1942, ausg. 10/1. 1944.) MÖLLERING

O Sherka Chemical Co., Inc., Bloomfield, N. J., V. St. A., übert. von: Max Dohn und Hans Nahme, Berlin, *Mittel zum Schutz gegen Sonnenlicht* in fester wachsähnlicher Form, bestehend aus dem esterartigen Umsetzungsprod. von Salicylsäure, Umbelliferonessigsäure, Dichlorpyridincarbonsäure oder Oxynaphthoesäure mit einem höhermol. Alkohol, z. B. Lauryl-, Cetyl- oder Octadecylalkohol, Cholesterin oder Abietinol. (A. P. 2 260 173 vom 1/7. 1939, ausg. 21/10. 1941. D. Prior. 11/7. 1938. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 21/10. 1941.) M. F. MÜLLER

Jean Schmidt, Frankreich, *Schminkenherstellung* unter Zusatz von Porto- oder Malagaweinbeeren, Kirschen oder Feigen, deren Farbstoff den Prodd. die gewünschte Farbtonung gibt. (F. P. 887 735 vom 27/2. 1941, ausg. 22/11. 1943.) SCHINDLER

XIV. Zucker. Kohlenhydrate. Stärke.

W. Werner, *Probleme und Beobachtungen im Zuckerfabrikbetrieb*. Kurze Bemerkungen über Diffusion, Korrosion bei Rücknahmarbeit, Kampagneverlauf, Abgastrocknung, Unterwindzonenrost. (Zuckerind. 2. 65—66. 8/4. 1944.) DÖRFELDT

J. G. Davies und R. D. E. Yearwood, *Anwendung von dünner Kalkmilch bei verlängerter Rührdauer*. (Vgl. C. 1943. II. 187.) Nach Zugabe von dünner Kalkmilch (2° Bé) zu Rohrmischsaft wurde 1, 5, 10 bzw. 15 Min. gerührt u. nach 45 Min. Klärdauer dekantiert. Nach 4—5 Min. Rührdauer setzte sich der Nd. am schnellsten u. dichtesten ab. Ein Überschreiten der Rührdauer verminderte den Effekt nicht so stark wie ein Unterschreiten. Beim Optimum der Flockung war aber die Reinheitsaufbesserung zwischen Mischsaft u. dekantiertem Saft am geringsten, ebenso die Klarheit des Filtrates. Außerdem war der Gehalt an Asche u. Kalksalzen am größten. Dies steht im Gegensatz zur Anwendung von dicker Kalkmilch (15° Bé), wo mit verlängerter Rührdauer alle Effekte besser werden. Dünne Kalkmilch ist daher nur für Fabriken mit beschränktem Klärraum zu empfehlen. (Int. Sugar-J. 45. 317—19. Dez. 1943. Trinidad, Imp. Coll. of Trop. Agriculture.) DÖRFELDT

Alejandro S. Alvarez, *Erniedrigung des Kalksalzgehaltes in geklärten Rohsäften*. Nach dem Schwefeln soll der Saft möglichst bis auf ganz geringe Acidität (entsprechend 0,001—0,005 % CaO) mit Kalk rückkalkalisiert werden. Durch Zugabe von Trinatriumphosphat (am besten vor der Schwefelung) kann der Kalksalzgeh. weiter erniedrigt u. die Absitzgeschwindigkeit wesentlich beschleunigt werden. (Int. Sugar-J. 46. 14—16. Jan. 1944. Tucumán, Landwirtschaftl. Vers.-Station.) DÖRFELDT

G. Dorfmueller, *Über die Bildung des amorphen wasserhaltigen Calciumcarbonates aus Calciumbicarbonatester und dessen Verhalten in Kalkwasser bzw. in Zuckerkalklösungen. Bildung und Verhalten des Calciumbicarbonatmethylesters*. Durch Behandlung methylalkohol. Calciumoxydsuspensionen mit CO₂ bei verschied. Wärmegraden entsteht, teilweise über eine Zwischenform, der Dimethylester des Calciumbicarbonates. Bei genügend hoher Konz. gelieren diese Esterlsgg. nach kürzerer oder längerer Zeit vollständig. Die wasserhellen Krystalle der Vorstufe des Esters können quantitativ in Calciumcarbonathexahydrat übergeführt werden. Die Esterkrystalle sind in Zuckerkalklsgg. verschiedenster Konz. leicht lösl. u. bewirken bei genügender Konz. stets völlige Gelierung. (Z. Wirtschaftsgr. Zuckerind. 93. 226—39. Okt./Dez. 1943. Berlin, Inst. f. Zuckerindustrie.) DÖRFELDT

F. Bruckner, *Wärmewirtschaft in der Trocknung*. Stellungnahme zur Frage der Isolierung der Trommel u. des günstigsten Verhältnisses von Durchmesser:Länge. (Zuckerind. 2. 64—65. 8/4. 1944. Kleinwanzleben, Zuckerfabrik.) DÖRFELDT

Michel Flanzy, *Über die Fabrikation des Zuckers aus Weintrauben und seine wirtschaftliche Bedeutung*. Die Eigg. von 4 vom Vf. hergestellten Prodd. werden beschrieben: 1. Zuckersirup, 2. halbkristallisierter Zucker (Weintraubenhonig), 3. fester Weintraubenzucker u. 4. getrockneter Traubenmost. Die beiden ersten Prodd. eignen sich zum Süßen von Weinen, Likören, Kaffee usw. Der feste Weintraubenzucker soll für die Zuckerwarenindustrie in Frage kommen. Bes. Bedeutung mißt Vf. dem getrockneten Most bei, sowohl als Nahrungsmittel als auch als leicht transportfähiges, wieder auflösbares Verschnittmittel in andere Weinbauegenden. PIETRE schlägt statt des Trocknens im Vakuum bei erhöhter Temp. ein Eindicken auf $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ durch Ausfrieren vor,

um die Feinheiten von Geschmack u. Bouquet zu erhalten. (C. R. heb. Séances Acad. Agric. France 27. 684—693. 18-25/6. 1941. Narbonne, Weinbauinstitut.)

DÖRFELDT

XVI. Nahrungs-, Genuß- und Futtermittel.

Eugen Fritsch, *Das Vitamin B₁ im Getreidekorn*. Es wird zunächst Wesen u. Wrkg. von Vitamin B₁ besprochen mit Angaben des Vitamingeh. in Roggen- u. Weizengebäcken, Hefe u. Weizenkeimen. Vf. gibt einige Hinweise zur Erhaltung des dem Getreide innewohnenden B₁-wertes bei der Lagerung u. Vorbereitung des Rohstoffes, ferner für die Verwendung von bes. vitaminhaltigen Passagen für diejenigen Mehle, die einen Mangel an Vitaminen aufweisen. (Dtsch. Müllerei 1944. 33—34. 10/3.)

HAEVECKER

Sten Abdon und Carl-Bertil Laurell, *Über den B₁-Vitamingehalt der Vermahlungsprodukte des Weizens und über Möglichkeiten, die B₁-vitaminreichsten Mehlfraktionen als Menschennahrung auszunutzen*. Vf. untersuchten die verschied. Vermahlungspassagen auf ihren Geh. an Vitamin B₁, Asche, Protein u. Fett sowie auf deren Backfähigkeit. Zur Best. des B₁ wurde die Meth. von v. FELLEBERG (C. 1943. I. 1118) mit gewissen Modifikationen befolgt. Vor Oxydation des Aneurins zu Thiochrom wurde nach Vorschrift von HARRIS u. WANG (C. 1942. II. 553) Methanol zugesetzt, um die Empfindlichkeit gegen Überschuß des Oxydationsmittels herabzusetzen. Die Zusammenstellung der Geh. an B₁ u. Asche ergibt, daß auf Grund des Aschegeh. einer Mehlfraktion zwar nichts Bestimmtes über deren Vitamingeh. ausgesagt werden kann, daß aber innerhalb jeder der 3 untersuchten Vermahlungsreihen höherer Aschegehalt. immer einem höheren Vitamingeh. entspricht. Das aus den Schrotungen anfallende Mehl hat geringeren Vitamingeh. als Grieß- u. Dunstaufösungen vom gleichen Aschegehalt. Für die Kleiepassagen gilt, daß höherer Aschegeh. geringerem Vitamingeh. entspricht. Innerhalb einer Vermahlung entspricht höherer Fettgeh. der Passage auch einem höheren Vitamingeh.; bei gleichem Fettgeh. in Dunst- u. Grießmehl, Schrotmehl u. Kleie hat das Dunst- u. Grießmehl den höchsten Aneurinegeh., die Kleie den niedrigsten; das Schrotmehl zeigt einen dazwischen liegenden Wert. Zwischen Geh. an B₁ u. an Protein besteht kein erkennbarer Zusammenhang bei den einzelnen Passagen. Durch Backvers. wird gezeigt, daß, wenn man durch höhere Ausmahlung den Vitamingeh. des Weizenmehles bis auf einen gewissen Wert erhöhen will, die geringste Schädigung der Backfähigkeit erzielt wird, wenn man Mehl der Grießauflgg. u. Dunstaufmahlungen auswählt u. die Kleiepassagen vermeidet. Bei einer Ausmahlung von 0—65% werden lediglich 12,2% der Vitamine nutzbar gemacht. 51% der gesamten Vitaminmenge des Weizens fallen innerhalb einer Mehlausbeute zwischen 65 u. 82,5%. Die Passagen zwischen 82,5 u. 100% Ausbeute (handelsübliche Kleie) enthalten 27% der gesamten Vitaminmenge. Gerade die Fraktionen zwischen 65 u. 82,5%, deren dunklere Teile bereits die Backfähigkeit ungünstig beeinflussen, haben als menschliches Nahrungsmittel einen bes. ernährungsphysiolog. Wert. Vf. geben daher folgende Möglichkeiten für die Nutzbarmachung dieser Anteile für die menschliche Ernährung an: 1. Beimischung von ca. 50% Weizenmehl (65—80%) zum Roggensichtmehl, wodurch der B₁-Geh. dieses Mehles von ca. 22,5% auf ca. 500 erhöht würde. 2. Beimischung von 10% Weizennachmehl (80—82,5%) zu dem Roggenschrotmehl, welches hauptsächlich zur Herst. von Knäckebröt Verwendung findet; Erhöhung des B₁-Geh. von ca. 350 auf 500. 3. Verwertung von Weizennachmehl (80—82,5%) als bes. Grützmehl zur Vitamin B₁-Versorgung desjenigen Teiles der Bevölkerung, dem das harte Brot Schwierigkeiten bereitet. Jedes der nach diesen Vorschlägen hergestellten Mehle weist einen im Verhältnis zu seinem Calorigeh. beträchtlichen Überschuß an Vitamin B₁ auf. (Acta physiol. scand. 7. Suppl. 19. 1—36. 1944.)

HAEVECKER

Hugo Kühl, *Brotgetreide und Brot, ihr Wert für die Volksernährung und ihre Erhaltung*. (Mehl u. Brot 44. 81—82. 17/3. 1944.)

HAEVECKER

Harald Kalning, *Entstehung und Behebung von Brotfehlern*. Besprechung von Roggen- u. Weizenteigführungen. (Mehl u. Brot 44. 97—98. 31/3. 1944.)

HAEVECKER

Béla Lutter, *Enzymatische Phosphorsäureabspaltung im Mehl und Teig*. I. Backvers. mit verschied. Mehlen zur Erklärung des Einfl. der Phosphatasewrkg. auf die Backfähigkeit u. auf die Qualität des Teiges bzw. des Brotes. — Einzelheiten im Original. (Mezőgazdasági Kutatószok 16. 137—44. 1943. Debrecen, Kgl. ung. landwirtschaftl. Versuchsstation. [Orig.: ung.; Ausz.: engl. u. esperant.])

SAILER

Robert Schwarz, Stephen Laufer, Louis Laufer und Mortimer W. Brenner, *Anreicherung von Weißbrot mit den Bestandteilen des Vitamin-B-Komplexes*. Es wird über Vers. berichtet, den Vitamin-B-Geh. von Weizenbrot durch Zugabe von getrockneter

v. entbitterter Brauereihefe zu erhöhen. Backverss. mit 2,5, 5 u. 7,5% Zusatz solcher Hefe, berechnet auf Brottrockensubstanz, ergaben, daß das mit 2,5% hergestellte Brot in der Qualität dem Vergleichsgebäck ohne Brauereihefe gleichwertig war. Oberhalb 2,5% sank die Brotqualität bereits ab. Mit 2,5% Zusatz stieg im Vgl. zum Brot ohne Brauereihefe der Geh. an Thiamin von 0,168 mg/pound auf 1,50, an Riboflavin von 0,451 auf 0,879, an Nicotinsäure von 2,76 auf 6,92, an Pantothensäure von 1,64 auf 2,10. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 34. 480—83. April 1942. Schwarz-Labor. Inc., New York, N. Y.)
HAEVECKER

Guido Ajon, *Die Farbstoffe des Citronensaftes während der Reifung*. Vf. bestimmte in Säften von Zitronen, bitteren u. süßen Orangen u. Mandarinen verschied. Reifegrades den Geh. an Carotin u. Anthocyan. Die erhaltenen Werte (s. Tabellen) zeigen, daß die Früchte mit saurem oder bitterem Fruchtfleisch kein Anthocyan u. nur Spuren von Carotin enthalten, dagegen die Früchte mit süßem Fruchtfleisch reichlich Carotin. Der Carotingeh. steigt mit fortschreitender Reife. Der Anthocyangeh. des Saftes von Blutorangen steigt parallel dem Carotingehalte. (Riv. ital. Essenze, Profumi, Piante officin., Olii veget., Saponi 25. 150—52. 15/8.—15/9. 1943.)
GRIMME

L. Genevois, *Natürliche und konzentrierte Fruchtsäfte*. In Fortsetzung zu der C. 1943. I. 578 referierten Arbeit werden die Zuss. von Apfel-, Orangen-, Zitronen-, Johannisbeer-, Erdbeer-, Himbeer- usw. -Fruchtsäften, bes. in bezug auf Zucker, Säuren u. Eiweißstoffe, tabellar. angegeben u. die zweckmäßigsten Herstellungsmethoden u. Konz. besprochen. (Chim. et Ind. 48. 254—58. Nov. 1942.)
SCHINDLER

Perrot, *Gebrauch von Saccharin und Glucose bei der Herstellung von Kompott und Konfitüren*. Rüben- oder Rohrzucker läßt sich durch Glucose (I) u. Saccharin (II) bei der Marmeladenherstellung ersetzen, z. B. auf 1 kg Frucht 300—500 g I, 7—8 g Agaragar bzw. 15—20 g Tang u. 1—1½ Tablette II. Angabe genauer Bereitungsvorschriften. (C. R. heb. Séances Acad. Agric. France 27. 828—31. 16. Juli 1941.)
DÖRFELDT

—, *Italienischer Agar*. Herst. von Algenschleimen aus den reichlich in den italien. Meeren vorkommenden Algen *Chondrus crispus* u. *Gigartina mamillosa*. (Giorn. Chimici 36. 145—47. Aug. 1942.)
GRIMME

Árpád Ujlaki Nagy, *Der Energiewert von Futtermitteln und anderen landwirtschaftlichen Erzeugnissen*. Aus der chem. Zus. errechnete therm. Werte (Cal/kg) von verschied. Futter- u. Nahrungsmitteln (Tabellenmaterial). (Mezőgazdasági Kutatósz. 16. 50—53. 1943. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsh.])
SÄLLER

Viktor von Kurelec, *Beiträge zur Kenntnis der Zusammensetzung und des Futterwertes von ungarischen Wiesenheusorten*. V. (IV. vgl. C. 1943. I. 2459.) Untersuchungsergebnisse (botan. u. chem. Zus., sowie durch Verdauungsverss. an Hammeln bestimmter Nährwert) von Heuproben aus 7 verschied. Gebieten Ungarns. (Tabellenmaterial.) (Mezőgazdasági Kutatósz. 16. 145—58. 1943. Budapest, Kgl. ung. Versuchsinstitut f. Tierphysiologie u. Fütterungslehre. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsh.])
SÄLLER

O. Braadlie, *Phosphor- und Kupfergehalt in Heuproben von Trøndelag*. Die Unters. verfolgte den Zweck, festzustellen, wie sich die in den letzten Jahren unterlassene Phosphordüngung ausgewirkt hat. Die in einer Tabelle zusammengefaßten Analyseergebnisse zeigen, daß von 27 Proben nur in 3 Fällen der notwendige Geh. von 0,4% P₂O₅ nicht erreicht wird u. nur 2 Proben einen geringeren Geh. als 6 mg/kg aufwiesen. Lehmboden verhält sich günstiger als Sandboden, worauf das günstige Ergebnis zurückgeführt werden kann. (Tidsskr. norske Landbruk 50. 125—27. Nov./Dez. 1943.)
E. MAYER

Henri Charles Germain, Frankreich, *Hefepräparat*. In 250 g kochendes W. mit 8—10% NaCl wird 1 kg Hefe eingebrüht. Dann wird mit W. auf 1 l Fl. verd. u. die M. noch einige Zeit gekocht u. dann filtriert. Das Filtrat wird eingedampft u. der Rückstand bei etwa 130° getrocknet. (F. P. 888 038 vom 17/2. 1942, ausg. 30/11. 1943.)
SCHINDLER

Soc. des Laboratoires de Recherches pour Applications Industrielles dite „Solar“, S. c. p., Frankreich, *Nahrungsmittel aus Hefen*. Die in bekannter Weise in der Wärme autolytierten, oder mit NaCl oder Alkaliphosphat plasmolysierten Hefen werden wegen ihres Geh. an verdaulichem Eiweiß u. Vitamin B allen solchen Nahrungsmitteln zugesetzt, die arm an diesen Stoffen sind. Hierbei ist aber das Gesetz des physiolog. Gleichgewichts zu beachten. Die Hefe kann auch mit Cerealien im Autoklaven 20 Min. aufgeschlossen werden. (F. P. 887 465 vom 28/4. 1942, ausg. 15/11. 1943.)
SCHINDLER

N. V. Bakkerol Exploitatie Mij., Rotterdam, *Herstellung einer Zubereitung für Nahrungsmittelzwecke*. Ester mehrwertiger Alkohole u. hochmol. Fettsäuren mit einer

JZ. von nicht über 45 werden in geschmolzenem Zustand mit der 1,5- bis 5fachen Menge W. gemischt. Nach dem Erkalten wird die teigförmige M. je nach Bedarf mit einer wss. Fl. gemischt. (Belg. P. 448 076 vom 20/11. 1942, Auszug veröff. 30/7. 1943. Holl. Prior. 13/11. 1941.)

SCHINDLER

Roger Samuel, Frankreich, *Wäßrige Emulsionen für Nahrungsmittel, pharmazeutische und kosmetische Mittel*. Das Prinzip beruht auf die Mitverarbeitung von Hydroxolen des Fe_2O_3 , SiO_2 , Al_2O_3 u. a. m. So kann man z. B. die Kolloide in Speiseöl, in Salben, Farbstiften, Pomaden usw. emulgieren, da sie sich leicht in Fettstoffe einarbeiten lassen. (F. P. 887 456 vom 31/5. 1941, ausg. 15/11. 1943.)

SCHINDLER

Jacques Penna, Frankreich, *Nahrungsmittel aus Kartoffeln und Getreide*. Gereinigte u. geschälte Kartoffeln (I) werden gekocht u. zu etwa gleichen Teilen mit Mehl oder Grieß unter Mitverwendung des Fruchtw. der I durchgeknetet. Konserviert wird die M. mit einem K-Salz (? d. Referent). Vorrichtung. (F. P. 888 042 vom 19/2. 1942, ausg. 30/11. 1943.)

SCHINDLER

Jean-Marie Mauriat, Frankreich, *Konservieren von grünem Gemüse*. Durch Zusatz von Chloramin T 0,045 g, das mit 0,003 g NaHCO_3 , 0,002 g Na_2CO_3 u. 99,95 g NaCl in Lsg. gebracht wird. Haltbarkeit ohne Sterilisation u. Erhaltung der Vitamine. (F. P. 887 827 vom 9/10. 1941, ausg. 24/11. 1943.)

SCHINDLER

Jean Schmidt, Frankreich, *Konservieren von Zwiebeln* durch Zusatz von 15% A. (25%ig) u. 10% Kochsalz zu den zerkleinerten Zwiebeln. (F. P. 887 734 vom 27/2. 1941, ausg. 22/11. 1943.)

SCHINDLER

E. F. Wolf, Breslau, *Mittel zum Färben von Aufgußflüssigkeiten beim Konservieren von Obst und Gemüse*. Der Farbstoff ist auf einem oder mehreren perforierten Papierstreifen aufgezogen u. mit entsprechender Verpackung versehen. Leichte Dosierbarkeit u. Sauberkeit. (Belg. P. 448 591 vom 31/12. 1942, Auszug veröff. 27/8. 1943. D. Prior. 15/1. 1942.)

SCHINDLER

Les Produits Concentrés Forvix, M. Bouckenville et Cie (S. N. C.), Brüssel, *Nahrungsmittel*, bestehend aus einer in einer Fl. lösl. Paste, z. B. Fleischextrakt, die in Biskuit, Makkaroni, Hörnchen u. ähnlichem eingefüllt ist. (Belg. P. 448 393 vom 17/12. 1942, Auszug veröff. 27/8. 1943.)

SCHINDLER

Jules Clavel, Frankreich, *Herstellung von Majonaisen und Salattunken*. Durch Zusatz von Johannisbrotkernmehl, das 20 Min. in W. gekocht wurde, zum Essig, der mit Safran gefärbt wurde. (F. P. 887 841 vom 23/6. 1942, ausg. 24/11. 1943.)

SCHINDLER

P. L. U. Herbinet und J. A. C. A. Hoveman, Paris, *Räuchern von Nahrungsmitteln* durch Behandeln mit einem Mittel, das die wesentlichen Komponenten des zum Räuchern verwendeten Rauches enthält. (Belg. P. 448 414 vom 17/12. 1942, Auszug veröff. 27/8. 1943. F. Prior. 10/12. 1941.)

SCHINDLER

Enzinger-Union-Werke Akt.-Ges. (Erfinder: Max Keßler und Hermann Winter), Mannheim, *Beseitigung der schädlichen Nebenwirkung von große Oberflächen aufweisenden Klär- und Filtriermitteln*, die zur Erzielung von geschmacksverbessernden, klärenden u. ähnlichen Wrkgg. in sauerstoffempfindliche, z. B. gärfähige, Fl. eingebracht werden, dad. gek.; daß der an die Oberfläche dieser Mittel gebundene O_2 durch ein steriles, neutrales Gas, z. B. CO_2 , ersetzt wird. Auch die Aufbewahrung des Mittels geschieht in einem z. B. mit CO_2 gefüllten Gefäß. Hierzu kann z. B. Trocken- CO_2 verwendet werden. (D. R. P. 744 491 Kl. 6d vom 10/3. 1942, ausg. 17/1. 1944.)

SCHINDLER

XVII. Fette. Seifen. Wasch- und Reinigungsmittel. Wachse. Bohnermassen usw.

Essel Ratner, Frankreich, *Verfahren und Vorrichtung zur Gewinnung und Desodorierung von Schmalz*. Die fettführenden Gewebeteile werden in einem stehenden Zylinder unter mechan. Bewegung durch direkten W.-Dampf entfettet. Das frei gemachte Fett wird an einem unteren Abfüllstutzen abgezogen. (F. P. 888 879 vom 23/4. 1942, ausg. 24/12. 1943.)

MÖLLERING

Essel Ratner, Frankreich, *Desodorieren von fetthaltigem Gewebe u. dgl.* Um das Fettgewebe vor dem Auslassen des Schmalzes zu desodorieren, wäscht man es mit einer Lsg. aus 40 (kg) Kochsalz, 1 Borsäure, 1 Salicylsäure, 0,02 Milchsäure u. 0,001—0,002 Diacetyl in 100 Liter Trinkwasser. (F. P. 890 500 vom 10/6. 1942, ausg. 9/2. 1944.)

MÖLLERING

Chemische Fabrik von Heyden A.-G., Deutschland, *Antioxydationsmittel* gegen das Ranzigwerden von Fetten, Seifen, Vitamin C enthaltenden Mitteln. Man verwendet

Diozodisiloxan (I). — Synthet. Fettsäuren der JZ. 251 werden nach Zusatz von 1% I zu Seifen verarbeitet. Man erhält eine geruchlose u. beständige Seife. (F. P. 890 425 vom 28/1. 1943, ausg. 8/2. 1944. D. Prior. 31/12. 1941.) MÖLLERING

Chemische Fabrik von Heyden A.-G., Deutschland, *Schwimmseife*. Geschmolzener Seifenmasse mischt man nicht mehr als 1% *Diozodisiloxan* (I) zu. — 200 (g) synthet. Fettsäuren werden im geschlossenen Gefäß innig mit 5 I vermischt u. dann mit 39 NaOH verseift, die in 100 W. gelöst sind. Vor der Verfestigung der Seife setzt man nochmals 5 I zu. Man erhält eine Seifenmasse der scheinbaren D. 0,75. (F. P. 890 426 vom 28/1. 1943, ausg. 8/2. 1944. D. Prior. 24/1. 1942.) MÖLLERING

Jean Schmidt, Frankreich. *Blumenseifen*. Man führt alle Sorten von Blumen, wie Rosen, Veilchen, Nelken, Lilien, in Pastenform über, setzt ihnen Kaliumcarbonat „Napoléon“ u. die für Seifen erforderlichen Zusätze zu. (F. P. 887 737 vom 6/3. 1941, ausg. 22/11. 1943.) MÖLLERING

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung von oberflächenwirkenden Mitteln*. Bei der Verseifung organ. Sulfochlorierungsgemische erhält man mehr oder weniger gefärbte sulfonsaure Salze. Man bewirkt eine wesentliche Aufhellung der Farbe, wenn man während oder nach der Verseifung reduzierend wirkende Mittel (Na-Hyposulfit, Formaldehydsulfoxylat, Hydroxylamin oder Hydrazin) zusetzt, u. zwar in Mengen von 0,2—2%. — Man verseift 1000 (Teile) Sulfochlorierungsgemisch mit einer Lsg. von 240 Na₂CO₃ u. 8 Na-Hyposulfit in 2400 W. Die Aufarbeitung erfolgt wie üblich. (F. P. 890 395 vom 27/1. 1943, ausg. 7/2. 1944. D. Prior. 21/2. 1942.) MÖLLERING

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Capillaraktive Verbindungen*. Das bei der Sulfochlorierung gesätt. KW-stoffe (oder deren Gemische), bei der Verseifung des Sulfochlorierungsgemisches abgeschiedene u. zurückgewonnene, nicht umgesetzte Ausgangsgut wird vor erneuter Sulfochlorierung mit H₂ behandelt. Zweckmäßig entfernt vor der Hydrierung den darin enthaltenen Chlorwasserstoff, indem man das Unverseifbare zuvor bei erhöhter Temp. über Al, Silicagel oder Al-Phosphat leitet. — Hydriertes rumän. *Petroleum* (Siedebereich 230—320°) wird bei 28° unter Lichtbestrahlung sulfochloriert u. das Sulfochlorierungsgemisch mit 5% NaOH-Lsg. verseift. Man trennt das Unverseifbare ab u. behandelt es bei 300° u. 200 at in Ggw. von Ni- u. Wo-Sulfid mit H₂. Das erhaltene u. gereinigte farblose Öl wird erneut sulfochloriert. (F. P. 890 861 vom 11/2. 1943, ausg. 21/2. 1944. D. Prior. 27/2. 1942.) MÖLLERING

Georges Louis Marius Burlaton und Paul Antoine Richelmy, Frankreich, *Waschmittel*, bestehend aus einem Sulforesinat u. gegebenenfalls alkal. Stoffen, wie Na₃PO₄, Soda oder NaHCO₃, Perverbb, wie Perborat oder Percarbonat, u. Fettalkoholsulfonat. (F. P. 888 104 vom 16/4. 1942, ausg. 3/12. 1943.) SCHWECHTEN

Henri Charlet, Frankreich, *Reinigungsmittel*. Saponinlsgg. oder Lsgg. des Na-Salzes der Naphthalinsulfonsäure werden als Stabilisierungsmittel für den Schaum Ammoniumsalze zugesetzt, z. B. Ammoniumfluorsilicat, Mono- u. Diammoniumphosphat. Die Lsgg. dieser Gemische liefern einen reichlichen u. lange stehenden Schaum. (F. P. 888 360 vom 1/4. 1942, ausg. 10/12. 1943.) SCHWECHTEN

Deutsche Hydrierwerke A. G., Rodleben, *Wasch-, Reinigungs-, Netz-, Emulgier- und Dispergiermittel*, bestehend aus oberflächenakt. seifenartigen Stoffen (I) u. cycl. Acetalen, die durch Kondensation von Carbonylverb. (II) mit Pentaerythrit (III) oder Dipentaerythrit (IV) hergestellt sind u. wenigstens eine freie OH-Gruppe enthalten. Als I kommen in Frage Seifen, wasserlösl. Salze von alkylierten aromat. Sulfonsäuren, Fettalkoholsulfonate, quartäre Ammoniumverb. von höhermol. Alkyl- u. Cycloalkylaminen sowie Polyglykol- u. Polyglycerinäther von höhermol. Fettalkoholen u. Alkylphenolen. Als II sind genannt Form-, Acet-, Benzaldehyd, Aceton, Furfuro, Cyclopentanon. Man verwendet vorzugsweise solche Acetale, die durch Umsetzung von 1 Mol III oder 1/2 Mol IV mit 1—1 1/2 Mol der II erhalten sind. Diese Acetale lösen sich bes. gut in Seifenlösungen. (F. P. 890 180 vom 15/1. 1943, ausg. 31/1. 1944. D. Prior. 16/1. 1942.) SCHWECHTEN

Henri Olivier, Frankreich, *Wasch- und Reinigungsbad*, enthaltend auf 100 (kg) W. 75 Na-Aluminat u. 25 Al-Sulfat. Der pH-Wert des Bades wird so eingestellt, daß die Waschlauge schwach alkal. ist. (F. P. 888 352 vom 27/3. 1942, ausg. 10/12. 1943.) SCHWECHTEN

Nico Heussler und Ludwig Schäfer, Deutschland, *Reinigungsmittel für gebrauchte Stopfen*, bestehend aus aliphat. Säuren, bes. Wein- oder Citronensäure, kleinen Mengen Tanninsäure u. vorzugsweise K-Nitrat. Zum Reinigen von durchlöcherten Stopfen gibt man den Mitteln bis 2% Leim hinzu. Flaschenstopfen von Wein-, Champagner- u.

Mineralwasserflaschen werden 10—15 Min. in einem wss. Bad bei 70° behandelt, das 5% Wein-, 2,5% Citronensäure, 0,5% Tanninsäure u. 0,25% K-Nitrat enthält. (F. P. 890 452 vom 29/1. 1943, aus. 9/2. 1944.)
SCHWECETEN

Centre d'Études pour l'Industrie, Frankreich, Glanzgebende Mittel und Emulgatoren. Bei der Herst. von *Bohnerwachs*, *fl. Wachs* u. *Pflegemitteln* für *Möbel*, *Leder* u. *Linoleum* verwendet man als glanzgebendes Mittel wachsartige *Polyester aus aliphatic Dicarbonsäuren u. Glykolen*. Das Mol.-Gewicht dieser Ester liegt zwischen 1500 u. 2000. Ihre SZ. beträgt höchstens 30, ihre VZ. etwa 600. — Man emulgiert bei 50—60° in Ggw. von 8—10 g Soda u. 500—1000 ccm W. 200 g eines Polyesters aus Sebacinsäure u. Propylenglykol. Man färbt das Gemisch mit Hilfe eines orangefarbenen Farbstoffs u. läßt abkühlen. Man erhält eine gelartige M., die als *Bohnerwachs* dient. In ähnlicher Weise kann man einen Polyester aus *Glutarsäure* u. *Athylenglykol* verwenden. — Durch Behandlung der Polyester mit W. in Ggw. von alkal. Stoffen, wie NaOH oder Triäthanolamin, erhält man schleimartige Stoffe, die gute Emulgiermittel sind. (F. P. 888 932 vom 20/8. 1942, ausg. 27/12. 1943.)
SCHWECETEN

C. J. Ferree, The soya bean and the new soya flour. Tr. from Dutch. London: Heinemann. 1944. (80, XIS.) 3s. 6d
Seifen und Waschmittel. Definitionen, Untersuchungsmethoden und Anforderungen. Hrg. v. d. Schweizer Ges. für analyt. und angewandte Chemie. Bern: H. Huber. 1944. (88 S.) fr. 3.—

XVIII. Faser- u. Spinnstoffe. Holz. Papier. Cellulose. Kunstseide. Linoleum usw.

J. ter Marsch, den Haag, Verfahren zur Gewinnung von Gespinnstfasern aus faserhaltigem Pflanzengut. Biolog. aufgeschlossenes Gut wird zunächst gespült, hierauf getrocknet u. schließlich gebrochen u. geschwungen. (Belg. P. 445 971 vom 16/6. 1942, Auszug veröff. 30/7. 1943. Holl. Prior. 24/6. 1941.)
PROBST

Arthur Deleu, Wevelghem, Belgien, Verfahren zum stufenweisen Rösten von Flachs bei verschiedenen Temperaturen. Der Flachs wird in Röstbecken abwechselnd erst mit kaltem W. von 8—16° u. hierauf mit warmem W. von 30—35° oder auch umgekehrt behandelt. Diese Behandlungen werden so oft wiederholt, bis eine befriedigende Wrkgr. erzielt ist. Jeweils am Ende von einer Stufe werden kleine Mengen Oxydationsmittel, z. B. H₂O₂, zugegeben. Nach Beendigung der Röstung wird zweckmäßig ein Mittel zur Geruchsverbesserung, z. B. Terpentinöl, zugesetzt. (Holl. P. 54 074 vom 23/5. 1939, ausg. 15/3. 1943.)
PROBST

Henry Madinier, Frankreich, Verfahren zum Degummieren von Alfa- und von Palmenblättern zwecks Fasergewinnung. Die Blätter werden mit überhitztem W. bei Temp. oberhalb 110° behandelt. Auf die Behandlung mit überhitztem Dampf kann auf diese Weise verzichtet werden. (E. P. 882 532 vom 18/7. 1941, ausg. 7/6. 1943.)
PROBST

Phrix-Arbeitsgemeinschaft, Deutschland, Gewinnung von hochwertiger Cellulose für die Weiterverarbeitung auf Cellulosederiv. aus pentosanreichem Ausgangsmaterial, bes. aus Stroh. Dieses wird vor dem Kochen mit Na₂S enthaltender Natronlauge mit einer wss. SO₂ bei Temp. oberhalb 100° vorbehandelt. — 1000 kg Stroh werden mit einer 5000—9000 Liter einer 5%ig. SO₂ bei 140° u. 8,5 at Druck etwa 40 Min. lang gekocht. Danach wird das Gut abgetrennt, mit W. gewaschen u. mit einer 20%ig. Natronlauge, die 80% Alkali in Form von NaOH u. 20% in Form von Na₂S enthält, bei 160—170° gekocht. Anschließend wird das Stroh mit Chlor gebleicht. Das Endprod. enthält 95,5% α-Cellulose. (F. P. 886 624 vom 8/10. 1942, ausg. 20/10. 1943. D. Prior. 22/12. 1941.)
M. F. MÜLLER

Antonius Lebuinus Maria van der Lande, Holland, Gewinnung von Cellulose und Hefe aus Holz, Stroh und anderen ähnlichen Cellulosematerialien. Die Ausgangsstoffe werden in der Weise aufgeschlossen, daß die Cellulose nicht oder nur wenig angegriffen wird, während die Kohlenhydrate in Pentosen, bes. Xylose, übergeführt werden. In der aufgeschlossenen M. wird eine Hefe kultiviert, nachdem gegebenenfalls noch Nährstoffe zugesetzt worden waren. Die Cellulose wird danach abgetrennt u. gewaschen. Sie besteht aus ziemlich reiner α-Cellulose, die in üblicher Weise gebleicht wird. Als Heferasse ist bes. *Torula utilis* geeignet. (F. P. 886 640 vom 8/10. 1942, ausg. 20/10. 1943. Holl. Prior. 26/9. 1941.)
M. F. MÜLLER

Aktiebolaget Kamyrt, Karlstadt, Schweden, Kontinuierliche Laugenbehandlung von Faserstoffsuspensionen. Bei der Faserstoffbehandlung mit Lauge ist die Wrkgr. im wesentlichen bedingt durch die Temp. u. die Laugenkonzentration. Für den techn. Betrieb darf die Konz. der Fasermasse in der Suspension 15—18% nicht übersteigen, da sonst Schwierigkeiten in der Zu- u. Abführung entstehen. Will man auf die für die Laugen-

behandlung günstigste Konz. von 20—25% kommen, so muß eine vorherige Entwässerung auf Riffelpressen oder dgl. erfolgen. Dieses umständliche Pressen wird vermieden, wenn man bei der Laugenbehandlung einen Teil der Lauge im Kreislauf führt u. den Laugenüberschuß zum vorherigen Verdrängen von W. aus der Fasermassensuspension verwendet. Die Fasermassensuspension wird daher über einem Filter mit der überschüssigen Lauge gewaschen u. dann mit weiterer Kreislaufauge in einem Mischer gut u. gleichmäßig vermischt, worauf sie dem eigentlichen Behandlungskessel unten durch eine Preß- u. Förderschraube zugeführt wird. Hier wird die überschüssige Lauge durch Siebwände herausgedrückt u. im Kreislauf der Verdrängungszone oder der Mischzone wieder zugeführt. Die so auf 20—25% konzentrierte Suspension wandert im Kessel nach oben u. wird von dort zur Weiterbehandlung abgezogen. Die Faserstoffmasse kann auch vorher einer Chlorbleiche unterworfen werden. Bes. kann das Verf. auch für die Mercerisierung von Cellulose dienen. (N. P. 66 668 vom 6/3. 1942, ausg. 23/8. 1943.)

J. SCHMIDT

Schering A. G., Berlin, *Umsetzung von faserförmigen Celluloseprodukten oder cellulosehaltigem Material unter Erhaltung der Faserstruktur*. Die Behandlung der Cellulose mit Fl., z. B. die Acetylierung, wird in einer horizontalen, drehbaren u. von einem feststehenden Mantel umgebenen Siebtrommel vorgenommen, die nicht ganz mit dem Reaktionsgemisch gefüllt ist. Während der Behandlung wird die Trommel langsam gedreht (z. B. 5 Umdrehungen in der Min.), so daß die Cellulose in der Fl. verteilt bleibt. Nach beendeter Umsetzung wird die Behandlungsfl. durch schnelles Drehen der Trommel (z. B. 300 Umdrehungen in der Min.) abzentrifugiert. Auch das Trocknen des Endprod. kann in der Siebtrommel erfolgen. Zeichnung. (Holl. P. 55 900 vom 8/1. 1940, ausg. 15/3. 1944. D. Prior. 10/1. 1939.)

NOUVEL

Fredrik Waldemar Grewin, Hallstavik und Sten Gösta Lindberg, Värmbol, Schweden *Eindampfen und Erwärmen von Lösungen, die inkrustierende Ablagerungen oder Reste geben, besonders von Sulfitablaugen oder andere Calcium enthaltenden Lauge*. Man führt die Erhitzung in Öfen mit 2 Systemen von Kanälen, die jeweils nebeneinander liegen, durch. Durch je ein System werden die Lauge u. Wasserdampf geleitet. Von Zeit zu Zeit wird umgeschaltet, so daß die von der Lauge durchströmten Kanäle nun vom Dampf u. die vom Dampf durchströmten Kanäle nun von der Lauge durchströmt werden. Man kann auch mehrere dieser Wärmeaustauscher hintereinanderschalten u. die im 1. Wärmeaustauscher entwickelte Dampfmenge zum Beheizen des nächsten Wärmeaustauschers verwenden. (N. P. 66 179 vom 15/10. 1941, ausg. 3/5. 1943.)

J. SCHMIDT

Cellulose Patents (International) Ltd., Manchester, *Herstellung homogener Lösungen von Cellulose in Mineralsäuren oder ihren Gemischen*. Man mischt Cellulose (= C) mit einer Säure oder mit einem Säuregemisch bei einer Temp., bei der die C nur quillt, u. kühlt die erhaltene Fasersuspension hierauf auf Temp. ab, bei denen Auflsg. eintritt. Die Quelltemp. liegt dabei höher (10—70°) als die Auflösungstemperatur. Die Lsg. kann schließlich noch auf an sich bekannte Weise metastabil gemacht werden. Z. B. behandelt man C mit 58—66%ig. H₂SO₄ bei Temp. zwischen 0 u. 60° u. kühlt auf zwischen — 20 u. + 20° liegende Temp. ab. Man kann auch die C vor dem Mischen mit Säure auf eine Temp. erwärmen, die über der Temp. der zur Auflsg. bestimmten Säure liegt. Nach dem Auflösen kann die Temp. erhöht werden. Durch dauerndes Rühren bzw. Kneten kann das Inlösengehen der C beschleunigt werden. Die Lsgg. eignen sich zur Herst. von geformten Gebilden, wie Fäden, Filme u. Bänder. Z. B. wird 1 kg lufttrockene Baumwollinters bei 40° mit 20 kg 65%ig. H₂SO₄ vermischt. Durch Abkühlen auf 15° erhält man eine helle sirupartige Masse. (Holl. P. 54 859 vom 3/5. 1939, ausg. 15/7. 1943.)

PROBST

Kalle & Co. Akt.-Ges., Wiesbaden-Biebrich, *Herstellung von Celluloselösungen in natriumzinkhaltiger Natronlauge*. Man behandelt Cellulose in Natronlauge, die ca. 25—40% NaOH u. 0,1—0,4 Gewichtsteile Zinkoxyd auf ein Gewichtsteil NaOH enthält u. löst sie hierauf durch Herabsetzung der NaOH-Konz. in der erhaltenen M. auf einen für die Auflösung günstigsten Wert auf. Man mischt z. B. 200 g Sulfitecellulose mit 1120 g Natronlauge, die 27% NaOH u. 9% ZnO enthält. Nachdem man 2—3 Tage hat reifen gelassen, setzt man unter Rühren u. Kneten 2680 g W. zu, wodurch man eine prakt. faserfreie Celluloselsg. erhält. Die gegebenenfalls filtrierte u. luftfrei gemachte Lsg. kann in bekannter Weise versponnen oder zum Imprägnieren von Geweben verwendet werden. Als Fallbad kann man eine wss. Lsg. von 10% H₂SO₄, 11% Na₂SO₄, 14% MgSO₄, 5% Glucose u. 2% ZnSO₄ verwenden. (Holl. P. 55 745 vom 18/11. 1941, ausg. 15/12. 1943. D. Prior. 16/11. 1940.)

PROBST

N. V. Onderzoekingsinstituut „Research“, Arnhem, *Herstellung von künstlichen Fäden und Filmen aus Cellulose in verdünnten alkalischen Natriumzink- und Natrium-*

stannatlösungen. Man fügt zunächst zu der verd. alkal. Natriumzinkat- oder Natriumstannatlg., die ein Oxydationsmittel enthält, unter Rühren fein verteilte Cellulose oder Linters, läßt den entstandenen Brei solange stehen, bis der erwünschte Abbaugrad der Cellulose erreicht ist u. kühlt schließlich beträchtlich unter 0°, so daß die Cellulose in Lsg. geht, worauf man rasch auf Raumtemp. erwärmt. Auf diese Weise erhält man eine spinnbare Lösung. Z. B. gibt man zu 3350 g Natriumzinkatlg. von 25°, die 9,3% NaOH u. 2,3% Zn enthält, unter Rühren 330 g 3%ig. H₂O₂. Zu dieser Lsg. werden 320 g fein verteilte Sulfitcellulose mit 10% Feuchtigkeit gesetzt. Der entstandene dicke Brei wird 48 Stdn. bei 25° stehen gelassen u. schließlich auf -10° abgekühlt, so daß Lsg. eintritt. Die Lsg. wird nun auf 16° erwärmt. Einem weiteren Celluloseabbau durch H₂O₂-Überschuß wird durch Zugabe von 5 cem Formaldehyd zuvorgekommen. Die auf diese Weise erhaltene Spinnlg. ist stabil u. gut verspinnbar. (Holl. P. 55 610 vom 15/6. 1942, ausg. 15/11. 1943 D. Prior. 27/6. 1941.)

PROBST

Zellwolle- und Kunstseide-Ring G. m. b. H., Berlin, Herstellung von Fäden und Filmen aus Viscose. Die in einem Koagulationsbad gebildeten Xanthogenatfäden werden kurze Zeit mit Veresterungs- oder Verätherungsmitteln behandelt, worauf die noch xanthogenathaltigen Fäden in sauren, gegebenenfalls salzhaltigen Bädern zers. werden. Vor der Behandlung mit den Veresterungsbädern wäscht man die Xanthogenatfäden zweckmäßig in organ., mit W. teilweise mischbaren Fl., wie A. u. Aceton, oder befreit sie von dem anhaftenden Koagulationsbad durch Abpressen oder durch Einw. trockener Gase. Im Spinnbad oder in der Veresterungs- oder Verätherungslsg. oder in einem Weichmachungsbad oder in mehreren dieser Bäder können die Fäden gestreckt werden. Als Veresterungs- oder Verätherungsbäder gebraucht man z. B. benzol. oder andere nicht wss. Lsgg. von z. B. Säurechloriden oder Fettsäureanhydriden in Ggw. oder Abwesenheit von tert. organ. Basen, von Isocyanaten, wss. Lsgg., die gegebenenfalls Neutralsalze oder Alkoxymethylpyridiniumsalze, wie Octadecyloxymethylpyridiniumchlorid enthalten. Die letztgenannten Körper können auch unmittelbar den wss., Neutralsalze enthaltenden Koagulationsbädern zugefügt werden. Z. B. wird Viscose mit 8% Cellulose u. 7% Alkali bei 18° in eine 25%ig. wss. Ammoniumsulfatlg. gesponnen. Die xanthogenathaltigen Fäden werden hierauf in Bzl. bei Raumtemp. geführt, unmittelbar hierauf in ein 50° warmes Gemisch geleitet, das aus 10 (Vol.-Teilen) Bzl., 2 Stearinsäurechlorid u. 2 Pyridin besteht. Unter Benetzung mit Bzl. werden die Fäden schließlich aufgewickelt u. noch kurze Zeit in Methanol getaucht, um schließlich auf der Aufwickelvorr. in einem Müllerbad zers. zu werden. Anschließend wird säurefrei gewaschen u. getrocknet. (F. P. 885 560 vom 29/8. 1942, ausg. 20/9. 1943. D. Prior. 4/9. 1941.)

PROBST

Thüringische Zellwolle Akt.-Ges., Schwarz a. S., und Deutscher Zellwoll-Ring e. V., Berlin, Herstellung von künstlichen Fäden und ähnlichen Gebilden aus Viscose mit einer Reife von 8—10° Hottenroth. Die Viscose wird zunächst unter Verwendung von Spinnbädern mit einem hohen Geh. an chem. indifferenten Salzen u. einem geringen Geh. an freiem Alkali (ca. 0,1—1%) koaguliert, worauf die koagulierten, noch xanthogenathaltigen Fäden gestreckt u. zers. werden. Für diese Herst. verwendet man eine Viscose aus ungereifter Alkalicellulose u. streckt die daraus geformten Fäden bei oder nach Verlassen des Koagulationsbades, sowie bei der darauffolgenden Zers. zu Cellulosehydrat. Die Temp. des Koagulationsbades wird zwischen 40 u. 60° gehalten. (Holl. P. 55 799 vom 3/1. 1940, ausg. 15/1. 1944. D. Prior. 25/2. 1939.)

PROBST

Thüringische Zellwolle Akt.-Ges., Schwarz a. S., und Zellwolle- & Kunstseide-Ring G. m. b. H., Berlin, Herstellung von Kunstseidenfäden aus Celluloselösungen, besonders Viscose. Man verläßt die noch plast. Fäden, die in einem gewöhnlichen Sulfat-spinnbad gebildet worden sind, vermittels eines flachen Kanals, der dem Spinnbad vorgelegt u. zur Horizontalen vorzugsweise 75° geneigt ist, gleichzeitig mit dem Spinnbad aus dem Spinnbehälter austreten. In diesem Kanal wird durch das strömende Bad eine Spannung oder Streckung der Fäden hervorgerufen. Unterhalb der Rinne befindet sich ein Behälter zur Aufnahme des Spinnbades, aus dem die Fäden mittels einer Ablenkvorr. unter Spannung abgezogen werden. — 1 Figur. (F. P. 884 738 vom 4/8. 1942, ausg. 25/8. 1943. D. Prior. 9/8. 1941.)

PROBST

Allgemeine Kunstzijde Unie N. V., Holland, Herstellung von künstlich geformten Gebilden, wie Fäden und Filme, aus Celluloselösungen. Die Lsg. der Cellulose in verd. alkal. Na-Zinkat- bzw. Na-Stannatlgg. erfolgt in kontinuierlichem Arbeitsgang. Die hierfür nötige Temp. liegt unterhalb 0° u. ist der für das vollständige Lösen erforderlichen Zeit angepaßt, dergestalt, daß die gewählte Lösedauer mehr u. mehr verkürzt werden kann in dem Maße, wie die Temp. erniedrigt wird. So kommen z. B. für eine Temp. von -8° höchstens 10 Min. u. für eine Temp. von -4° höchstens 45 Min. Löse-

dauer in Frage. Beim Lösen trägt man dafür Sorge, daß dieses bei möglichst geringer Schichtdicke erfolgt. (F. P. 886 793 vom 15/10. 1942, ausg. 25/10. 1943. D. Prior. 18/10. 1941.)

PROBST

N. V. Ondezoekinginstituut „Research“, Arnhem, *Herstellung von Streckkunstseide aus Viscose nach dem Zweibadverfahren*. Das erste Bad ist ein n. Spinnbad mit 7—10 Gew.-% H_2SO_4 u. 20—25 Gew.-% Salzen, bes. Na_2SO_4 , gegebenenfalls unter Beigabe kleiner Mengen Sulfate von anderen ein- oder zweiwertigen Metallen. Der daraus hervorgehende Faden besteht noch teils aus Cellulosexanthogenat u. schon teilweise aus Cellulosehydrat u. wird hierauf durch ein zweites, höchstens 7% Quellmittel enthaltendes Bad geführt. Z. B. wird Viscose mit 8% Cellulose u. 7% Alkali u. einer Reife von 11° Hottenroth in ein Bad mit 120 g H_2SO_4 , 240 g Na_2SO_4 , 70 g $MgSO_4$ u. 15 g $ZnSO_4$ bei 45° gesponnen. Das Streckbad ist 50° warm u. enthält als Quellmittel 5 Gew.-% Salzsäure. (Holl. P. 55 905 vom 25/1. 1940, ausg. 15/3. 1944. D. Prior. 23/2. 1939.)

PROBST

Vereinigte Glanzstoff-Fabriken Akt.-Ges., Wuppertal-Elberfeld, *Kontinuierliche Herstellung von geschrumpfter Viscosekunstseide*. Der frisch gesponnene Kunstseidenfaden wird in ununterbrochenem Arbeitsgang gewaschen, nachbehandelt u. getrocknet, während er schraubenlinienförmig um eine kon. zulaufende Vorr. läuft, erneut angefeuchtet, auf der gleichen oder einer anderen Vorr. zum zweitenmal getrocknet, um schließlich, auf solche Weise fertig gemacht, gegebenenfalls unter Erteilung eines Dralls auf ein Fadensammelorgan gebracht zu werden. Die Befeuchtung des Fadens zwischen den 2 Trocknungsvorgängen kann entweder auf der gleichen Vorr. erfolgen wie die Trocknung oder während der Faden von der ersten auf die zweite Trockenvorr. geführt wird. (F. P. 881 110 vom 9/4. 1942, ausg. 15/4. 1943. D. Prior. 9/4. 1941.)

PROBST

Vereinigte Glanzstoff-Fabriken Akt.-Ges., Wuppertal-Elberfeld, *Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung geschrumpfter Viscosekunstseide*. Der Faden wird nach Verlassen des Spinnbades kreuzweise über 2 Walzen geführt, die zur Horizontalen schwach geneigt sind, wo er in aufeinanderfolgenden Zonen vollständig nachbehandelt wird. (Belg. P. 448 016 vom 17/11. 1942, Auszug veröff. 30/7. 1943. D. Prior. 25/11. 1941.)

PROBST

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Verfahren zum Spinnen von künstlichen Fäden aus überreifer Viscose unter Anwendung von Spinntrichtern*. Viscose, die bis zu einem Salzpunkt reifen gelassen worden ist, der bei 0,2 oder darunter liegt, wird unter Anwendung eines Spinntrichters nach dem Zweibadverf. versponnen, wobei das erste Bad aus W. oder einer stark verd. Elektrolytlsg. besteht, während dem zweiten Bad in beliebiger Weise Säuren u. Salze oder auch Säuren allein zugefügt sein können. Das bes. Kennzeichen des Verf. besteht darin, daß man Düsen verwendet, die mehr als 50 Löcher auf dem qm besitzen, wobei der Lochdurchmesser mindestens 0,4 mm, vorzugsweise 0,4—0,8 mm, beträgt. Die obere Öffnung des Spinntrichters wird zweckmäßig derart gewählt, daß durchschnittlich durch 1 qcm des Querschnitts der Spinntrichteröffnung mehr als 20 Einzelfäden laufen. Man spinn zweckmäßig Fäden mit einem Einzeltiter unter 2 den. (Holl. P. 53 765 vom 25/1. 1940, ausg. 15/1. 1943. D. Prior. 25/1. 1939. Zus. zu Holl. P. 39 054; C. 1936. II. 4774.)

PROBST

Thüringische Zellwolle Akt.-Ges., Schwarz a. S., und Zellwolle- und Kunstseiden-Ring G. m. b. H., Berlin, *Herstellung von Fäden, Fasern, Bändchen und Filmen aus regenerierter Cellulose*. Der Spinnmasse wird ein alkalilösl. Harz, bes. ein solches aus der Reihe der Phenolformaldehydharze, einverleibt. Hierzu verwendet man Vorkondensationsprodd., deren Weiterkondensation in der Faser vor sich geht. Als Spinnbad dient ein schwefelsäurehaltiges Salzbad, nach Austritt aus diesem wird der Faden durch Streckung in einem alkal. Bad plast. gemacht u. schließlich in einem sauren, vorzugsweise Salzsäurehaltenden Bad regeneriert. Man kann das Harz auch im Weichmachungsbad der Faser einverleiben. An Stelle von Harzslgg. können auch Dispersionen zur Anwendung gelangen. Durch eine zusätzliche Formaldehydbehandlung kann das Harz in der Faser noch bes. fixiert werden. Geeignete Zusatzstoffe sind z. B. Phenol- u. Kresolmethyle u. Sulfamidharze (F. P. 885 499 vom 26/8. 1942, ausg. 16/9. 1943. D. Prior. 17/9. 1941.)

PROBST

Phrix-Arbeitsgemeinschaft, Hirschberg, Riesengebirge, *Herstellung von Fäden und Filmen aus Viscose mit schwachem Quellungsvermögen und gesteigerter Widerstandsfähigkeit gegen Alkalien*. Man verwendet eine Viscose, deren Alkaligeh. weniger als die Hälfte ihres Cellulosegeh. beträgt. Ihr Alkaligeh. kann durch Dialyse herabgesetzt werden. Man verarbeitet z. B. eine Viscose mit 8% Cellulose u. mit weniger als 4% NaOH. (F. P. 884 963 vom 13/8. 1942, ausg. 1/9. 1943. D. Prior. 6/10. 1941.)

PROBST

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Herstellung linearer Polyurethanverbindungen. Diisocyanat oder die entsprechenden Diurethane, bes. solche, die arom. oder enol. Oxygruppen esterartig gebunden enthalten, werden mit bifunktionellen Hydroxyl- oder Sulfhydrylverb. umgesetzt. Die letztgenannten Verb. müssen mindestens eine alkohol. Gruppe enthalten, während die andere eine Amino- oder Carboxylgruppe sein kann, mindestens eine der Reaktionskomponenten muß im voraus Amidgruppen enthalten (z. B. Carbonamid-, Harnstoff-, Sulfonamid- oder Sulfamidgruppen). Als Hydroxyl- oder Sulfhydrylverb. sind bes. genannt Glykol, Dimercaptan, Oxycarbonsäuren u. Mercaptocarbonsäuren. Als Amidgruppen enthaltende Verb. sind Aminoalkohole mit mindestens 3 C-Atomen geeignet. Z. B. versetzt man eine Lsg. von 2 Mol. 3-Aminopropanol in A. mit einer Lsg. von Oxalsäuredimethylester in wenig Methanol. Das hierbei ausfallende Di-3-oxypyropyloxamid, F. 160°, wird in m-Kresol gelöst u. in der Wärme mit Hexamethyldiisocyanat vermischt u. dann auf 180° (3 Stdn.) erhitzt. Nach dem Abkühlen fällt man mit Aceton, treibt das Kresol im Vakuum ab u. erhält ein spinnbares Harz mit F. 195°. (Dän. P. 61 286 vom 17/5. 1940, ausg. 8/9. 1943. D. Prior. 17/5. 1939.)

J. SCHMIDT

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Herstellung von stickstoffhaltigen Polykondensationsprodukten von Polyurethan- und gegebenenfalls Polyharnstoffestercharakter. Kohlensäureester- oder Kohlensäureamidverb. von Aminoalkoholen oder Aminomercaptanen mit an gesätt. C-Atome gebundenen Amino-, Hydroxyl- oder Sulfhydrylgruppen u. mindestens 4 kettenbildenden Atomen zwischen der Amino- u. der Hydroxyl- oder der Sulfhydrylgruppe, u. in denen der Kohlensäurerest vorliegt in Form von N-Carbonsäureester- oder -amidresten oder als O-Esterverb., werden intermolekular durch Erwärmen, gegebenenfalls in Ggw. von Lösungs- oder Verdünnungsmitteln u. Katalysatoren, wie K₂CO₃, kondensiert. Man kann auch von bifunktionellen Verb. ausgehen, bei denen die Atomkette zwischen Amino- u. Hydroxyl- oder Sulfhydrylgruppe durch ein oder mehrere Amidgruppen (Carbonamid-, Harnstoff-, Sulfonamid- oder Sulfamidgruppen) unterbrochen ist. Ferner kann man direkt von Aminoalkoholen oder Aminomercaptanen oder deren Halogenwasserstoffsalzen ausgehen, diese mit Phosgen umsetzen u. dann unmittelbar durch Erwärmen weiterkondensieren. Z. B. stellt man zunächst aus 5-Aminopentanol u. Chlorameisensäureester ein Urethan her u. kondensiert dieses in Ggw. von $\frac{1}{200}$ Mol. K₂CO₃ bei 140—200°, bis die Methanolabspaltung aufhört u. hält dann 6 Stdn. im Vakuum bei 210°. Das anfallende Harz kann im Schmelzfluß zu Fäden verarbeitet werden. Die Prodd. können auch als Spritz- oder Preßmaßen verarbeitet werden u., soweit sie weich sind, als Wachsersatz, soweit niedermolekular, als Lackrohstoffe, ferner als Textilhilfsmittel u. Lederbehandlungsmittel dienen. (Dän. P. 61 475 vom 11/6. 1940, ausg. 25/10. 1943. D. Prior. 12/6. 1939.)

J. SCHMIDT

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Verfahren zur Verbesserung der Eigenschaften, besonders der Löslichkeit, von linearen Mischpolyamiden. Man behandelt das Polyamid bei verhältnismäßig niedriger Temp. (90—100°) mit einer wss. Lsg. von Formaldehyd, deren H-Ionenkonz. einem p₁₁-Wert zwischen 4 u. 7 entspricht. (Belg. P. 447 851 vom 5/11. 1942, Auszug veröff. 30/7. 1943. D. Prior. 30/12. 1941. Zus. zu Belg. P. 447 174; C. 1944. I. 1451.)

PROBST

E. I. du Pont de Nemours & Co., Wilmington, Del., V. St. A., Verfahren zum Plastischmachen von synthetischen linearen Polyamiden. Den Polyamiden wird ein über 200° sd., zumindest 8 C-Atome im Mol. enthaltender alicycl. Alkohol einverleibt. Als Alkohole kommen z. B. in Frage: Abietyl-, Dihydroabietyl-, Tetrahydroabietylalkohol, Amyl-, Octyl-, Diamyl-, Hexyl-, Dihexyl-, Cyclohexyl-, Cyclohexyl-2-tert.butyl-4-, Phenylcyclohexanol, Tetrahydro-1,2,3,4-, Dekahydro-, Amyldekahydro-, Octyldekahydro-, Diamyldekahydronaphthol, Phenylcyclohexyl-, Dicyclohexylcarbinol, (Oxy-4'-cyclohexyl)-3-propanol-1, n-Propyl-4-cyclohexandiol-1,2, Hydrierungsprod. aus Lignin, Bis-(oxy-4'-cyclohexyl)-2,2-propan, Borneol, Terpeneole, Menthol, Terpeneol-1,3, Terpeneol-1,8, Carvomenthol, Chinit, Cyclohexantriol-1,3,5, Diamylcyclopentanol u. Cyclopentancarbinole, die durch Hydrierung von Naphthensäureestern erhalten worden sind. Die auf diese Weise weich gemachten Polyamide eignen sich zur Herst. von Fäden u. Filmen. (Holl. P. 55829 vom 12/6. 1941, ausg. 15/1. 1944. A. Prior. 27/5. 1940.)

PROBST

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Herstellung von Fäden und flächenförmigen Gebilden aus hochmolekularen, linearen Polyamiden. Hochmol. lineare Polyamide, die Reste von lactambildenden Aminosäuren enthalten, bzw. durch Polymerisation von Lactamen erhalten worden sind, werden zur Herst. von Fäden u. flächenförmigen Gebilden verwendet. Diese Gebilde enthalten während des Kaltstreckens

noch monomere Lactame in einer Menge von mehr als 2%. Sie können nach der Verstreckung in ungespanntem Zustand zunächst bei niedriger Temp. (20—30°) mit lactamlösenden Mitteln behandelt, getrocknet u. hierauf bei höherer Temp. (90°) erneut mit solchen Mitteln behandelt werden. (Holl. P. 55 023 vom 5/12. 1939, ausg. 16/8. 1943. D. Prior. 5/12. 1938.)

PROBST

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung von fadenförmigen Gebilden aus synthetischen linearen Polykondensationsprodukten, besonders aus Polyamiden*. Man formt zunächst aus den Polymeren Bändchen, die, nachdem sie gegebenenfalls leicht gestreckt u. in den Zustand schwacher Quellung versetzt worden sind, ineinandergedreht u. während dieses Vorganges oder danach gestreckt werden. Die Bändchen können in gewebtem Zustand, verstärkt durch eine oder mehrere Längsrippen oder durch einen unorientierten Faden aus fadenbildenden linearen Hochpolymeren gewirnt bzw. zusammengezwirnt u. nach der Erteilung des Dralls gestreckt werden. (Holl. P. 55 670 vom 5/7. 1940, ausg. 15/12. 1943. D. Prior. 15/6. 1939.)

PROBST

E. I. du Pont de Nemours & Co., Wilmington, Del., V. St. A., *Verfahren und Vorrichtung zum Spinnen von geformten Gebilden aus schmelzbaren, fadenbildenden organischen Massen, besonders Polyamiden*. Man bringt das zu schmelzende Polymere, bes. Polyamid, in Form kleiner Stücke auf einen Schmelzrost oder ein erhitztes Gitterwerk, wobei der Abstand der Roststäbe bzw. der Elemente des Gitterwerks voneinander so groß ist, daß die schmelzenden Stücke nicht hindurchfallen u. mit prakt. konstanter Geschwindigkeit aufschmelzen u. preßt die Schmelze mit der gleichen Geschwindigkeit aus, wie sie schmilzt. — 4 Figuren. (Holl. P. 54 467 vom 9/8. 1939, ausg. 15/5. 1943. A. Prior. 9/8. 1938.)

PROBST

E. I. du Pont de Nemours & Co., Wilmington, Del., V. St. A., *Verfahren zur Überführung von fadenbildenden Polymeren, besonders von synthetischen linearen Polyamiden in eine für die Verarbeitung zu Kunstfäden geeignete Form*. Man preßt das geschmolzene Polymere durch eine spaltförmige Öffnung zu einem Band, kühlt dieses mit einem fl., das Polymere nicht lösenden Kühlmittel, vorzugsweise durch Besprühen, trocknet es hierauf u. schneidet es schließlich in Stücke oder schneidet es zuerst in Stücke u. trocknet die letzteren. Man kann auch so verfahren, daß man das bandförmige Polymere auf ein in Drehung befindliches Rad leitet u. das über das Rad laufende Band durch Besprühen auf eine Temp. nicht unter 100° kühlt u. es nach Passieren des Rades durch Aufblasen heißer Luft oder eines anderen heißen Gases bis zu einem Feuchtigkeitsgeh. von 0,5% trocknet u. hierauf in Stücke schneidet. — 3 Figuren. (Holl. P. 54 468 vom 9/8. 1939, ausg. 15/5. 1943. A. Prior. 9/8. 1938.)

PROBST

E. I. du Pont de Nemours & Co., Wilmington, Del., V. St. A., *Verfahren und Vorrichtung zum Schmelzspinnen von Fäden, Bändchen u. dgl. aus schmelzbaren, linearen Polymeren*. Die geschmolzene M. wird durch eine Filterfüllung gepreßt, die aus einem feinverteilten, indifferenten, körnigen u. nicht zusammendrückbaren Material, vorzugsweise Sand, besteht. Das Material besitzt eine Teilchengröße von ca. 4—60 Maschen. Das Füllmaterial kann so eingelegt werden, daß die Korngröße in der Strömungsrichtung der geschmolzenen M. abnimmt. Der durch die Filterfüllung der strömenden M. gebotene Widerstand soll zweckmäßig zumindest gleich demjenigen sein, den die Spinndüse auf die M. ausübt. Er soll 35—105 kg pro qcm betragen. — 5 Figuren. (Holl. P. 55 019 vom 9/11. 1939, ausg. 16/8. 1943. A. Prior. 10/11. 1938.)

PROBST

Dr. Alexander Wacker, Gesellschaft für elektrochemische Industrie G. m. b. H., München, *Herstellung gefärbter oder maitierter Fäden aus hochpolymeren Verbindungen durch Pigmentzuführung*. Die Spinnlsg. wird in einer zwischen dem Spinnkessel u. der Düse liegenden Kreisleitung in Umlauf versetzt. Während dieses Umlaufens in der Kreisleitung fügt man konz. Lsgg. oder Pasten von Farbstoffen oder gefärbten bzw. ungefärbten Pigmenten zu. (F. P. 884 718 vom 3/8. 1942, ausg. 25/8. 1943.)

PROBST

Rudolf Signer, Schweiz, *Verfahren zum Unlöslichmachen und Härten von Fäden, Bändern und Filmen aus Eiweißstoffen, besonders aus Casein*. Man hat dafür Sorge zu tragen, daß die zu härtenden, an der Luft getrockneten Gebilde während des Härtungsvorganges nicht mit W. oder wss. Lsgg. in Berührung kommen. Die Härtungsmittel, vornehmlich Formaldehyd, läßt man im gasförmigen Zustand, verflüssigt oder gelöst in Lösungsm., die keine Quellung des betreffenden Gebildes aus Eiweiß hervorrufen, einwirken. Man kann auch formaldehydabgebende Stoffe bereits der Spinnmasse während der Verformung zugeben u. den Formaldehyd aus dem geformten Gebilde durch Hitze in Freiheit setzen. (F. P. 883 002 vom 9/6. 1942, ausg. 22/6. 1943. Schw. Prior. 26/9. 1939 u. D. Prior. 6/10. 1939.)

PROBST

XIX. Brennstoffe. Erdöl. Mineralöle.

Werner Studemund, *Der Stand der Steinkohlenverkokung nach den neuesten Erkenntnissen*. Treibdruck, Plastizität, Bläh- u. Entgasungsverlauf sowie ihre Beziehungen zueinander u. die sich daraus für den prakt. Betrieb der Steinkohlenverkokung ergebenden Folgerungen. Bedeutung des Mischens u. Mahlens von Kohlen. (Gas- u. Wasserfach 87. 37—41. 25/2. 1944. Breslau.)
SCHUSTER

Eberhard Thau, *Die Backfähigkeitsbestimmung unter besonderer Berücksichtigung der Schwelsteinkohle*. Zusammenfassender Schrifttumsbericht über die Bedeutung der Backfähigkeit für die Herst. von stückigem Hochtemperaturkoks u. Schwelkoks einerseits sowie für die Vergasung u. Spülgasschmelzung andererseits. Übersicht der wichtigsten in Deutschland, Amerika u. England entwickelten Verff. zur Best. der Backfähigkeit. Verff. zur mittelbaren Best. der Backfähigkeit. Beschaffenheit des Tiegelkokes u. Beziehungen zur Backfähigkeit. (Teer u. Bitumen 42. 8—18. Jan./Febr. 1944.)
SCHUSTER

J. Wyser, *Altpapier als Rohstoff für die Gasfabrikation*. Im Gaswerk Bern wird seit August 1943 Altpapier mindester Sorte in den n. Verkokungsöfen entgast. Das Altpapier wird zu Paketen von 50/25/18 cm verpreßt. Diese Pakete werden mit starken Papierschnüren zusammengehalten. Die Gasausbeute beträgt über 1000 cbm/t bei einer Verbrennungswärme des Gases von 3200 kcal/cbm. Das Gas enthält zwar viel Kohlendioxyd, aber auch reichlich Wasserstoff, so daß die Brenneigg. tragbar sind. Zur Unterfeuerung dient Koks, von dem 42%, bezogen auf die durchgesetzte Menge an Altpapier, gebraucht werden. (Schweiz. Ver. Gas- u. Wasserfachmännern, Monatsbull. 24. 41—43. Feb. 1944. Bern.)
SCHUSTER

G. Agde und E. Kahles, *Untersuchungen zur Identifizierung von Steinkohlenschwelderphenolen*. In einer Probe von Steinkohlenschwelter aus einer KRUPP-LURGI-Anlage wurden folgende Phenole isoliert oder eindeutig nachgewiesen: Phenol, o-, m-, p-Kresol, 1,2,3-, 1,2,4-, 1,3,4-, 1,3,5-, u. 1,4,5-Xylenol, m-Äthylphenol, Isopseudocumenol, 3-Methyl-5-äthylphenol, 4-Oxyhydrinden, α - u. β -Naphthol. (Oel u. Kohle 40. 1—7. 1/1. 1944. Darmstadt.)
SCHUSTER

—, *Die Bindung von Straßenstaub*. Sammelbericht über die Verwendung von Bitumenemulsionen u. CaCl_2 - u. MgCl_2 -Lsgg. als Staubbinder. (Giorn. Chimici 36. 174—76. Sept. 1942.)
GRIMME

Soc. Nationale de Recherches sur le Traitement des Combustibles, Frankreich, *Wässrige Emulsionen von lyophilen Stoffen*, wie Öle, Teere u. Peche, werden mit wss. Lsgg. von Alkalihumaten stabilisiert. Man erhält diese Lsgg. durch Behandlung von festen Brennstoffen, die reich an Huminsäuren sind, mit alkal. Flüssigkeiten. Hierfür kommen z. B. Torf oder Braunkohle in Frage. (F. P. 886 957 vom 18/6. 1942, ausg. 29/10. 1943.)
SCHWECHTEN

Albert Hiorth, Asker, Norwegen, *Herstellung von Holzkohle*. In einem Doppelschachtofen wird im 1. Schacht Abfallholz zu CO-haltigen Gasen verbrannt, diese werden unten seitlich in den 2. Schacht übergeführt, der etwas weiter oben zusätzliche Frischluft erhält. Dieser Schacht dient der eigentlichen Holzkohleherst. u. wird von oben beschickt, während unten die Holzkohle abgezogen wird, so daß ein kontinuierlicher Betrieb erreicht wird. Durch die Verbrennung der CO-haltigen Gase wird im 2. Schacht die zur Verkokung erforderliche Wärme erzeugt. (N. P. 66 774 vom 6/11. 1940, ausg. 27/9. 1943.)
J. SCHMIDT

Dansk Sojakagefabrik Aktieselskab, Kopenhagen, *Reinigen von Generatorgas unter Vermischung mit Luft*. Das heiße Generatorgas u. die zur motor. Verbrennung erforderliche kalte Luft werden getrennt voneinander durch einen als Reiniger u. Wärmeaustauscher dienenden Mischer geleitet, so daß ein Temp.-Ausgleich zwischen ihnen stattfindet u. sich W. u. a. Verunreinigungen aus dem Generatorgas abscheiden. Dann vermischen sich beide Gase u. wärmen in einem weiteren Wärmeaustauschteil des App. die ankommende Frischluft vor. Dann wird das nunmehr trockene reine Gemisch dem Motor zugeleitet. (Dän. P. 61 359 vom 15/4. 1942, ausg. 27/9. 1943.)
J. SCHMIDT

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Friedrich Scheidemandel, Leuna, Kr. Merseburg), *Aufarbeitung von rohem Ammoniakwasser durch Entschwefelung* mittels gasförmiger CO_2 u. nachfolgende Umsetzung der erhaltenen Ammoniumcarbonat-lsg. mit Gips, dad. gek., daß das bei der Entschwefelung anfallende, im wesentlichen aus H_2S u. CO_2 bestehende Abgas zur Entfernung des mitgeführten NH_3 mit der beim

Waschen des bei der Umsetzung mit Gips entstehenden Kalkschlammes erhaltenen Waschflüssigkeit gewaschen wird. Die Waschflüssigkeit kann zunächst mit CO₂ oder dieses enthaltenden Gasen behandelt werden. (D. R. P. 743 747 Kl. 12 k vom 29/4. 1942, ausg. 31/12. 1943.)

KARST

Établissements Jaguin & Lostanlen, Frankreich, *Trocknen von Acetylen*. Das feuchte Gas wird über eine Schicht von Ca — Carbide geleitet. Dabei wird der W.-Geh. des Gases zur Entw. von neuem Acetylen verbraucht. (F. P. 886 813 vom 15/10. 1942, ausg. 26/10. 1943.)

GANZLIN

F. Kaufflein, Röderbergwerk bei Frankfurt a. M., *Poröse Masse für Acetylenstahlflaschen*. Es sollen trockene, nichthyroskop. Mg-Verbb., gegebenenfalls im Gemisch mit gebräuchlichen MM. verwendet werden. (Belg. P. 446 182 vom 29/6. 1942, Auszug veröff. 16/4. 1943. D. Prior. 22/1. 1941.)

GANZLIN

Henri-Delphin Iung, Frankreich, *Schmierblock für Achsenlager*, bestehend aus 35 (%) Paraffin, 35 Graphitpulver u. 30 Talg. (F. P. 883 591 vom 25/6. 1942, ausg. 8/7. 1943.)

SCHWECHTEN

Naftolen-Gesellschaft zur Verwertung der Rostler-Mehner'schen Verfahren m. b. H., Wien, *Künstlicher Asphalt*. Die Ausgangsstoffe werden in der Wärme chloriert. Die erhaltenen Prodd. werden auf über 120° erhitzt, bis der jeweils gewünschte F. erzielt ist. Die während der Wärmebehandlung entstehenden flüchtigen Bestandteile werden kondensiert. (Belg. P. 449 240 vom 17/2. 1943, Auszug veröff. 2/11. 1943. D. Prior. 28/5. und 18/8. 1941.)

SCHWECHTEN

XXI. Leder. Gerbstoffe.

—, *Die organischen Säuren in der Gerberei*. Kurze Beschreibung der Eigg. u. Verwendungsmöglichkeiten von Butyrolactol, einem Prod., das bei der fraktionierten Dest. von Holz anfällt. Es besitzt die Eigg. etwa von stark gepufferter Milch- bzw. Buttersäure. Vorteilhaft ist der Einsatz beim Entkälken, da auch durch Überdosierung Schwellungserscheinungen nicht eintreten. (Rev. techn. Ind. Cuir 37. 6. 15/1. 1944.)

MECKE

E. S. Johnson, *Quebrachoextrakt. Ein interessanter Fund*. Vf. erhielt durch Zufall ein Muster von dem wohl in England zuerst eingeführten unbehandelten Quebrachoextrakt aus dem Jahre 1902. Dieses Muster hatte prakt. noch dieselbe Zus. wie ein heute hergestellter unbehandelter Quebrachoextrakt. Auch pH-Wert u. Asche waren dieselben. Durch Sulfiterung ließ sich ein einwandfrei kaltlöslicher Extrakt von prakt. derselben Zus. herstellen wie die heutigen kaltlöslichen Quebrachoextrakte. Durch die 40 jährige Lagerung hat demgemäß dieser Extrakt prakt. seine gerber. wertvollen Eigg. vollkommen behalten. (Leather Trades Rev. 77. 273—74. 1/3. 1944.)

MECKE

Alexis Marie Fernand Xavier Grawitz, Frankreich, *Entkalkend wirkende Lederbeize*. Zum Beizen von Blößen verwendet man ein Gemisch aus Milchsäure u. fein gemahlene Samen der Arabica-Akazie (auch Gonakié oder Neb-Neb genannt.) (F. P. 889 837 vom 29/5. 1942, ausg. 20/1. 1944.)

MÖLLERING

Imperial Chemical Industries Ltd., England, *Gerbverfahren*. Bei der üblichen Einbadchromgerbung bewirkt der erfindungsgemäße Zusatz von Salzen aliph. gesätt. Dicarbonsäuren mit 4—8 C-Atomen oder arom. Dicarbonsäuren im Verhältnis von 1 Teil Cr₂O₃ : 2 Teile organ. Salze eine Verbesserung des Narbengriffes. Man erhält schmiegsame u. kochfeste Leder. Geeignet sind Salze der Bernstein-, Glutar-, Pimelin-, Kork-, Ätzipin-, Tetrachlorphthalsäure u. a. m. (F. P. 888 219 vom 5/2. 1942, ausg. 7/12. 1943. E. Prior. 7/2. u. 7/7. 1941.)

MÖLLERING

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Eugen Immendorfer, Ludwigshafen a. Rh.). *Chromgerbung*. Man verwendet Salze des 2wertigen Cr mit O-haltigen Säuren, bes. Chromosulfat (I). Die Verbb. durchdringen die ungerberbte Haut rasch u. gehen in die CrIII-Salze über, die dann 33¹/₃ % bas. sind. — Entkalkte Rindblößen hängt man in eine Lsg. von violetterm I ein, wobei man CO₂ über die Brühe leiten kann. Nach der Durchgerbung rekt man u. verarbeitet auf Sohlenleder. — Glacéleder werden mit 8 % I nachgegerbt. (D. R. P. 740 538 Kl. 28a, vom 10/5. 1941, ausg. 31/3. 1944.)

MÖLLERING

Dr. F. Raschig G. m. b. H., Deutschland, *Verfahren zum Beschweren von Leder*. Mit Chromsalzen, mineral. oder synthet. Gerbstoffen hergestellte Leder werden mit wss. Lsgg. der aus Sulfanilsäure u. Crotonaldehyd (der teilweise durch HCHO ersetzt sein kann) erhaltenen Kunstharze imprägniert. — 100 (kg) Leder werden im Faß mit 250 W.

u. 10 einer 60%ig. Lsg. des Kunstharzes 2,5 Stdn. behandelt. Man läßt die erschöpfte Brühe ab u. richtet wie üblich zu. Man erhält gefüllte Leder, deren Narben nicht zusammengezogen sind. (F. P. 887 243 vom 26/10. 1942, ausg. 8/11. 1943. D. Prior. 3/11. 1941.)

MÖLLERING

JeanSchmidt, Frankreich, *Kautschukiertes Leder*. Neue oder gebrauchte Leder werden gepulvert u. in eine Paste überführt. Man mischt das Pulver mit Kautschuk oder arbeitet es in Kautschukbahnen ein. Man erhält eine elast. dem Leder ähnliche Masse. (F. P. 887 736 vom 6/3. 1941, ausg. 22/11. 1943.)

MÖLLERING

S. A. P. S. A. Soc. An. Prodotti Salpa e Affini, Mailand, *Regeneriertes verfilztes Leder*. Die Fasern eines wss. Breies (I) aus zerfasertem Leder u. Bindemitteln setzen sich infolge von Erschütterungen (II) nach allen Richtungen unregelmäßig ab. Diese II werden der ganzen M. durch Vorr. erteilt, die direkt auf den Behälter einwirken, in dem sich I während der Entwässerung befindet. (Belg. P. 444 943 vom 24/3. 1942, Auszug veröff. 8/2. 1943. It. Prior. 2/4. 1941.)

SARRE

S. A. P. S. A. Soc. An. Prodotti Salpa e Affini, Mailand, *Regeneriertes verfilztes Leder*. Die wss. Breie von zerfaserten Lederabfällen werden nacheinander in Absetzkästen gegossen, nachdem die vorangegangenen Schichten die gewünschte Dicke u. eine solche Festigkeit erreicht haben, daß eine Beschädigung durch das darauffolgende Aufgießen nicht zu befürchten ist. Das so erhaltene verfilzte Prod. wird alsdann gepreßt u. vulkanisiert. (Belg. P. 444 962 vom 25/3. 1942, Auszug veröff. 8/2. 1943. It. Prior. 3/4. 1941.)

SARRE

Fa. J. H. Benecke, Hannover, *Lederersatz*. Man versieht lose Fasern oder Bahnen aus verfilzten, verflochtenen oder verwebten Fasern mit *Polyamiden* (I), sei es durch Tränken mit Lsgg. oder Emulsionen derselben, sei es durch Aufstreichen, Aufpressen, Aufwalzen od. dgl. der plast. M., sei es durch Aufbringen in pulveriger Form. Die Fasern können ganz oder teilweise aus I bestehen. Z. B. löst man 100 (Teile) I in 280 einer wss. 35%ig. CH₂O-Lsg. u. 120 Spiritus durch Kochen am Rückfluß u. vermischt die erkaltete Lsg. mit der gleichen Menge einer Mischung, die zur Hälfte aus einem Pigment, z. B. Ocker, u. zur anderen Hälfte aus einem Weichmacher besteht. Mit dieser M. bestreicht man viermal ein Zellstoffgewebe, bis die Schicht 350 g/qm wiegt, u. trocknet. Man kann auch ein Vlies erst mit der oben genannten Lsg. tränken u. dann die M. aufbringen. (It. P. 396 848 vom 20/3. 1942. D. Prior. 19/3. 1941.)

SARRE

Dr. F. Raschig, G. m. b. H., Deutschland, *Herstellung von Kunstleder*. Faser-massen werden mit einem Bindemittel, z. B. aus *Kunstharzen*, *Harzseifen*, *Leim*, *Stärke*, *Emulsionen aus Casein*, *Paraffin*, *Wachsen* usw., gemischt u. eine Ausfällung durch Zusatz einer wss. Lsg. eines aus *Sulfanilsäure* u. *Crotonaldehyd* (auch ersetzbar durch HCHO erhaltenen *Kunstharzes*) bewirkt. — 1000 (g) Lederfasern werden zu einer 2,5%ig. Aufschwemmung verarbeitet u. mit 1500 einer 50%ig. *Polyvinylharzlösung* vermischt. Alsdann fällt man mit 900 einer 60%ig. wss. Lsg. von *Sulfanilsäure-Crotonaldehyd-Kunstharzlösung*. Die erhaltene Bahn wird in üblicher Weise entwässert, gepreßt, getrocknet u. zugerichtet. (F. P. 887 244 vom 26/10. 1942, ausg. 8/11. 1943. D. Prior. 4/11. 1941.)

MÖLLERING

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz, *Schuhkappen*. Zur Herst. von Schuhkappen verwendet man Faserstoffe, die mit der wss. Lsg. eines bei gewöhnlicher Temp. in Ggw. eines Härtungsmittels härtbaren CH₂O-Kondensationsprod. getränkt u. dann gehärtet sind. (Belg. P. 443 836 vom 22/12. 1941, Auszug veröff. 16/11. 1942. Schwz. Prior. 28/2. 1941.)

NOUVEL

XXIII. Tinte. Hektographenmassen u. a. Spezialpräparate.

Firma J. S. Staedler (Erfinder: Georg Loy), Nürnberg, *Herstellung von ungebrannten, feuchtigkeitsbeständigen Schreib- und Zeichenminen, besonders Kopierminen*, aus Farb-, Füllstoffen u. von flüchtigen Lösungsmm. freien organ. Bindemitteln, gegebenenfalls auch Gleitmitteln, dad. gek., daß als Bindemittel wasserunlös., monomere oder niedrigpolymere Äthylenverb. dienen, welche in fl. oder zähfl. Zustand der Minenmasse beigegeben u. nach dem Verpressen der M. zu Minen durch Polymerisation bei verhältnismäßig niederen Temp. in feste Form übergeführt werden, wobei in an sich bekannter Weise Mittel zur Beschleunigung der Polymerisation zugesetzt sein können. Neben den Äthylenderiv. können auch Kunststoffe aus Polymerisaten von Äthylenderiv. oder Benzylcellulose verwendet werden. — 20 (Teile) Eosin, 30 Ca-Stearat, 20 Talkum, 25 niedrigpolymeres Styrol u. 0,025 Benzoylperoxyd. (D. R. P. 744 306 Kl. 22g vom 7/1. 1941, ausg. 13/1. 1944.)

SCHWECHTEN

Jean Bertelli, Frankreich, *Eisengallustinte und Pflegemittel für Schuhwerk*. *Pistacia terebinthus L.* u. *Pistacia lentiscus L.* werden abgekocht. Der konz. tanninhaltige Aus-

zug wird in Schalen der Einw. der Luft ausgesetzt, wodurch sich Gallussäure bildet. Nach Zugabe eines Beizmittels, wie Fe-Sulfat, erhält man eine tief schwarze glänzende Tinte. — Zur Herst. eines konservierenden u. glanzgebenden Pflegemittels für Schuhwerk wird der tanninhaltige Auszug zu einer Paste eingedampft, die mit einem Beizmittel, Eisensulfat für Schwarz, K-Chromat für Gelb, versetzt wird. (F. P. 888 882 vom 27/4. 1942, ausg. 24/12. 1943.) SCHWECHTEN

Jean Émile Falck, Pierre Antony Léonard Falck und Pierre Regimbeau, Frankreich, *Firnis für Drucktinten*, enthaltend pflanzliche u./oder mineral. Öle, ochlorierte Lösungsm., Trockenstoffe u. gegebenenfalls synthet. Harze, wie Phenol-HCHO-Harze oder Glycerin-Phthalsäure-Harze. Die mit diesen Firnissen hergestellten Drucktinten trocknen schnell auf Papier u. Metall auf. — 40 (kg) pflanzliches Öl, 35 synthet. Harz, 5 Weichmacher, 10 Mineralöl, 6 chloriertes Lösungsm., 2 Co- oder Mn-Salz, 1 Fettstoff u. 1 weiße Seife. (F. P. 888 726 vom 2/12. 1942, ausg. 21/12. 1943.) SCHWECHTEN

Jacques Zadok Waening, Amsterdam, *Kohlepapier*, das auf beiden Seiten mit voneinander verschied. gefärbtem Kopiermaterial versehen ist, welches keine kopierenden Durchschläge gibt u. Kopiereinrichtung, die aus solchen Kohlepapierbogen u. darauf angebrachten Bogen aus Durchschrittpapier besteht. (Holl. P. 53 523 vom 17/4. 1939, ausg. 15/12. 1942.) PROBST

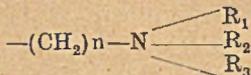
Per Erik Wenander, Filipstad, Schweden, *Schablonenpapier für Umdruckverfahren*. Die Papiere bestehen in bekannter Weise aus einem mit einer Emulsionsschicht belegten Seidenpapier u. einem Rückenpapier, weisen jedoch kein Zwischenpapier oder Kohlepapier auf. Dafür ist entweder die Rückseite des Seidenpapiers oder die Vorderseite des Rückenpapiers mit einem gegen Fett isolierenden Farbbelag versehen. Durch den Portfall des Zwischenpapiers u. des Kohlepapiers wird die Herst. wie auch die Handhabung wesentlich vereinfacht. (Dän. P. 61 086 vom 30/10. 1940, ausg. 5/7. 1943. Schwed. Prior. 14/9. 1940.) J. SCHMIDT

XXIV. Photographie.

J. E. de Langhe, *Die Theorie des latenten Bildes und der Herscheleffekt*. Nach kurzer Schilderung der Bedeutung des HERSCHEL-Effektes unter den Bedingungen der Belichtung u. der Entw. diskutiert Vf. moderne Theorien des latenten Bildes. Der Effekt ist erklärbar durch photolyt. Dispersion des Silbers unter dem Einfl. der Strahlung; atomare Verteilung erscheint jedoch nicht möglich. Fernerhin scheint sich um die Emulsionskörner herum eine Silberhaut zu bilden. (Naturwetensch. Tijdschr. 25. 209—15. 15/12. 1943. Antwerpen.) G. GÜNTHER

○ Eastman Kodak Co., übert. von Edward Hewitson, Rochester, N. Y., V. St. A., *Wachshaltige photographische Emulsion*. Der Gelatineemulsion wird ein Alkalisalz der Hexametaphosphorsäure zugesetzt u. dann erst die Gelatineemulsion mit einer Wachse-Emulsion gemischt. (A. P. 2 256 390 vom 19/8. 1936 ausg. 16/9. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 16/9. 1941.) KALIX

○ General Aniline & Film Corp., New York, N. Y., V. St. A., übert. von: Karl Kumetat u. Gustav Wilmans, Wolfen, Kr. Bitterfeld, *Sensibilisierung*. Der lichtempfindlichen Emulsion wird ein unsymmetr. Benzimidazoltrimethincyanin zugesetzt, bei dem das N-Atom der Benzimidazolgruppe das Radikal



trägt, wo n eine ganze Zahl ist u. R₁, R₂ sowie R₃ Alkylgruppen sind. Beispiel: 1,3,3-Trimethylindolin-2-methyl- ω -aldehyd kondensiert mit 3-Äthyl-2-methyl-1-(dimethyläthylammoniumpropyl)-5-chlorbenzimidazoläthylsulfat. (A. P. 2 256 163 vom 29/12. 1939 ausg. 16/9. 1941. D. Prior. 24/12. 1938. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 16/9. 1941.) KALIX

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Photographischer Entwickler*. Die Entwicklersubstanz besteht aus einem Reaktionsprod. aus Monomethyl-p-aminophenol mit Schwefelsäureanhydrid u. Aminosulfonsäure. (Belg. P. 445 630 vom 20/5. 1942, Auszug veröff. 20/3. 1943. A. Prior. 20/5. 1941.) KALIX

Kurt Maetzig und Irmgard Keller, Berlin, *Härtefixierbad*. Es wird eine Chromalaunlösung verwendet, deren Natriumsulfitkonz. so gewählt wird, daß sie mit dem Knick in der Kurve der pH-Werte in Abhängigkeit von der Konz. des Sulfits zusammenfällt. Ein erfindungsgemäßes Bad enthält z. B.: 20% Natriumthiosulfat, 1% Natrium-

bisulfitslg., 1% Chromalaun 0,2—0,6%, vorzugsweise 0,4% Natriumsulfid. 3 Diagramme (D. R. P. 745 520 Kl. 57 b vom 7/2. 1942, ausg. 16/3. 1944.) KALIX

Kodak, Societá Anonima, Lichtempfindliches Material für die Mehrfarbenphotographie. Lichtempfindliche Schichten, denen die Farbbilder nach dem Einbettungsverfahren zugesetzt worden sind, zeigen oft eine starke Lichtstreuung, die durch die Verschiedenheit der Brechungsindices von Gelatine u. Einbettungsmaterial verursacht wird. Zur Beseitigung dieser Störung lackiert man entweder diese Schichten, z. B. mit Lsg. von Dammarharz oder Polystyrol, oder man löst die aus der Oberfläche der Schicht herausragenden Teilchen weg, z. B. mit A., wenn Mastix als Einbettungsmaterial verwendet wurde oder man setzt der Schicht aufquellende Mittel wie Triphenylphosphat oder Triacetin zu, wodurch sie in bezug auf Lichtbrechung homogen wird. (It. P. 392 067 vom 28/12. 1940.) KALIX

Kodak, Societá Anonima, Mailand, Lichtempfindliches Material für Mehrfarbenphotographie. Die Herst. lichtempfindlicher Schichten, die Farbkuppler (I) in wasserunlös., aber wasserdurchlässigen Teilchen (II) eingebettet enthalten, erfolgt in der Weise, daß I u. II zunächst in einem gemeinsamen organ. Lösungsm. verteilt werden. Diese Lsg. wird dann mechan. in W. dispergiert, wodurch eine Ausfällung von I+II (infolge Entzug des organ. Lösungsm.) erfolgt. Die ausgefallenen Teilchen von I+II werden dann einer Halogensilber-Emulsion zugesetzt. Als Einbettungsmittel II verwendet man z. B. Polystyrol, Cumaron-Indenharz, Polyvinylacetat oder Celluloseacetalbutyrat. (It. P. 392 455 vom 30/12. 1940.) KALIX

Friedrich Lierg, Wien, Verfahren zum Herstellen farb- und tonwertreicher Farbauszüge, bes. für den graph. Farbendruck mit Hilfe übereinandergelegter farbiger Teilfarbendapositive, dad. gek., daß bei deren Herst. die Farbstoffe der Teilfarbenbilder ohne beizenziehende Körper als reine Farbstoffbilder an den Bildträger durch farbstoffadsorbierende Stoffe, wie solche z. B. nach den Patentschriften 585 262 u. 601 091 (C. 1933. II. 4354 und 1934. II. 3055.) als Sekundärprodd. eines hierfür gewählten Entwicklers an den entwickelten Bildstellen abgeschieden werden, wasserfest aber elektrolytempfindlich gebunden sind, so daß schon durch neutrale, elektrolythaltige W.-Bäder eine langsame, gleichmäßige Entfärbung u. somit weitgehende Gradationsverschiebung bis zur genauen Farbenrichtigstellung erzielt werden kann, wonach die nach Überdeckungskontrolle dann richtiggestellten Teilfarbenbilder hinter Sperrfilter kopiert werden, u. daß hierbei, damit die den Farbwerten genau entsprechenden Farbwerte zwangsläufig ohne jegliche Verschiebung erzielt werden, die Kopierbedingungen ein für allemal so eingestellt werden, daß die Silberbildkopien der drei Teilfarbenauszüge die gleiche Bildeckung u. die gleiche Gradation aufweisen. Jedes einzelne Teilfarbenbild wird dabei durch ein seiner Farbe komplementärfarbiges Filter bzw. Farbensperrfilter auf gleiche neutrale Grauwerte gestellt u. dann auf panchromat. oder spezialsensibilisiertes Emulsionsmaterial unter Einhaltung vermittels gleicher Grauskalen erprobter Kopierbedingungen kopiert. (D. R. P. 744 729 vom 16/2. 1939, ausg. 25/1. 1944.) KITTLER

Bibliographisches Institut Akt.-Ges. (Erfinder: Otto Mittelstaedt und Emil Rupp), Leipzig, Verfahren zur Reproduktion farbiger Vorlagen, dad. gek., daß für die Farbauszüge photograph. Aufnahmen durch mehr als 3 schmale Filterbereiche benutzt werden, wobei durch Kombination von 2 oder mehr Farbauszügen zu Mischfarbauszügen die zu druckende Farbenzahl auf 6—3 eingeschränkt wird. (D. R. P. 742 553 Kl. 57d vom 17/8. 1941, ausg. 7/12. 1943.) KITTLER

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: John Eggert, Leipzig, Hans Hörmann, Dessau, und Alfred Küster, Dessau-Haideburg), Wiedergabe von aus Farbstoffen aufgebauten Lichttonaufzeichnungen unter Beseitigung bzw. Verringerung des Donnereffektes mittels einer im langwelligen Bereich empfindlichen Photozelle, dad. gek., daß zur Beseitigung bzw. Verringerung des positiven Donnereffektes in den Strahlengang des Abtastlichtes solche Filter eingeschaltet werden, die den, bezogen auf die Empfindlichkeit der Photozelle, kurzwelligen Teil des Wiedergabelichtes absorbieren, während zur Beseitigung bzw. Verringerung des negativen Donnereffektes in den Strahlengang des Abtastlichtes solche Filter eingeschaltet werden, die den, bezogen auf die Empfindlichkeit der Photozelle, langwelligen Teil des Wiedergabelichtes absorbieren, bzw. daß entsprechende Lichtquellen benutzt werden. (D. R. P. 742 171 Kl. 42g vom 4/5. 1939, ausg. 24/11. 1943.) NOUVEL